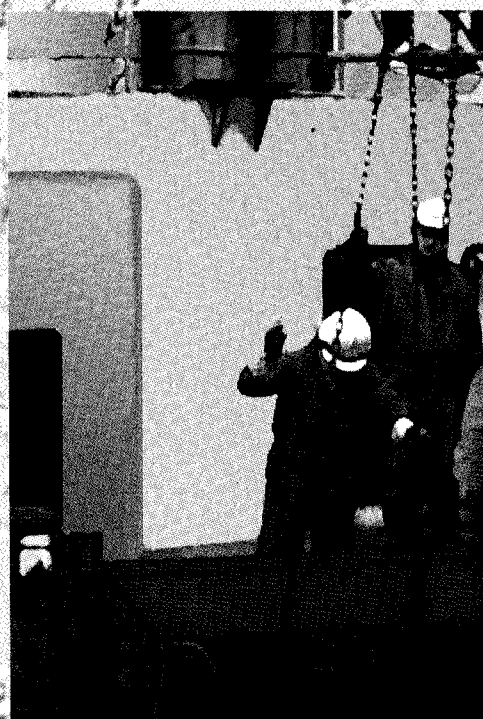


# **IMÁGENES SOCIALES DE LA MODERNIZACIÓN Y LA TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA**



**COMISIÓN ECONÓMICA PARA  
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE  
CEPAL**

**COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

**IMÁGENES SOCIALES DE LA  
MODERNIZACIÓN Y LA  
TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA**



**NACIONES UNIDAS**  
**COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**  
**Santiago de Chile, 1995**

LC/G.1834-P  
Marzo de 1995

Este libro fue elaborado por la División de Desarrollo Social de la CEPAL en el marco del proyecto HOL/89/S40 "Propuestas de políticas sociales para promover procesos de modernización productiva en América Latina" que contó con el apoyo financiero del Gobierno de los Países Bajos.

PUBLICACION DE LAS NACIONES UNIDAS

Número de venta S.95.II.G.5

ISBN 92-1-321410-3

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N.Y. 10017, EE.UU. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Copyright • Naciones Unidas 1995  
Todos los derechos están reservados  
Impreso en Santiago de Chile

## ÍNDICE

	<i>Página</i>
Introducción . . . . .	7
 I. TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL . . . . .	 11
1. La transformación tecnológica y el enfoque sociológico . . . . .	11
2. El nuevo paradigma tecnológico económico . . . . .	19
3. La política de desarrollo y la innovación tecnológica . . . . .	22
4. La innovación en la empresa . . . . .	26
5. Las formas de la nueva tecnología: organización del trabajo, calificación, condiciones de trabajo, salarios y empleo . . . . .	32
6. La percepción de los obreros del cambio en el trabajo y en sus condiciones . . . . .	39
7. Las nuevas tecnologías y el comportamiento sindical . . . . .	41
 II. OPINIONES Y ACTITUDES EMPRESARIALES . . . . .	 49
1. La modernización tecnológica: su contexto y las opciones . . . . .	49
2. El papel del Estado y de la empresa privada. Los pro y los contra . . . . .	61
3. El desarrollo tecnológico al nivel de la empresa: características y motivaciones . . . . .	66
4. La transformación tecnológica y la función empresarial . . . . .	71
5. Percepción de los empresarios de la función de los ingenieros y técnicos . . . . .	75
6. La transformación tecnológica y la relación con los obreros . . . . .	76
7. La relación con los sindicatos . . . . .	86
 III. LAS IMÁGENES DE LOS INGENIEROS Y TÉCNICOS . . . . .	 95
1. La redefinición del papel de los ingenieros y técnicos . . . . .	95
2. La imagen del desarrollo tecnológico . . . . .	100
3. La nueva cultura tecnológica: aceptación y resistencia . . . . .	104
4. El desarrollo tecnológico y el Estado . . . . .	105
5. La imagen del empresario y de la empresa . . . . .	109
6. El tema del mercado . . . . .	113
7. Sobre el carácter endógeno o exógeno del desarrollo tecnológico . . . . .	115
8. Percepción de las dificultades para la incorporación de tecnologías . . . . .	120
9. La tecnología y los objetivos de la empresa . . . . .	121
10. Percepción de la mano de obra en su relación con la modernización . . . . .	124
11. Opinión sobre la representación de la mano de obra. El sindicato . . . . .	136



IV.	LA OPINIÓN DE LOS DIRIGENTES SINDICALES . . . . .	141
	1. La imagen de la innovación en los diferentes sindicatos . .	141
	2. Visión de los efectos de la innovación tecnológica en el trabajo . . . . .	144
	3. La calificación y la capacitación de la mano de obra . . . .	153
	4. Expectativas respecto a la innovación tecnológica . . . . .	156
	5. La demanda de participación . . . . .	159
	6. Percepción del empresario y de la función empresarial . .	161
	7. La crítica a la política laboral de la empresa . . . . .	164
	8. La imagen respecto a ingenieros y técnicos . . . . .	168
	9. El conflicto laboral y el papel del sindicato . . . . .	169
	10. El papel del Estado . . . . .	174
	11. La necesidad de una política nacional de desarrollo tecnológico . . . . .	176
V.	A MODO DE RESUMEN . . . . .	179
	1. El cambio tecnológico . . . . .	179
	2. Percepción de imágenes . . . . .	181
VI.	CONCLUSIONES . . . . .	191
	BIBLIOGRAFÍA . . . . .	197

## Introducción

La CEPAL, en el vigésimo tercer período de sesiones llevada a cabo en Caracas, en mayo de 1990, formuló una propuesta para la región, cuyo principal propósito es lograr una necesaria transformación productiva que redinamice su desarrollo económico y que a la vez haga posibles los objetivos de mayor equidad social y consolide los procesos de democratización que están en curso en los diferentes países del área.

El alcance de tales metas requiere de una decisiva capacidad de innovación, tanto de los gobiernos como de los diversos agentes que componen el tejido de una determinada sociedad. Estos grupos pueden ser diferentes, y es materia de permanente discusión –tanto en la teoría sociológica como en la teoría económica– a quién corresponde el papel fundamental a ese respecto.

Una de las tesis más difundidas ha sido formulada por Schumpeter, en donde atribuye a cierto tipo de empresarios –que pueden ser privados, pero también públicos– la capacidad de poner en marcha los procesos de transformación o innovación aludidos. En rigor, la tesis de Schumpeter debe interpretarse como una formalización de los rasgos que debe reunir el empresario innovador: capacidad de riesgo, de innovación, de ruptura con situaciones consolidadas, y no como algo que los empresarios posean por derecho propio. El mismo Schumpeter señala que la ausencia de estas

capacidades debilita la posibilidad de que los procesos de innovación sean efectivos.

Un conjunto importante de autores, anteriores y posteriores a Schumpeter –y baste citar entre los clásicos a Max Weber– han mostrado que la capacidad de innovación puede ser cumplida por agentes sociales distintos a los empresarios, en sentido estricto, y por lo demás, la innovación tiene lugar en un campo más amplio que el puramente económico; el más evidente es el de la innovación científica, que a su vez puede influir sobre la innovación económica. De modo que para la comprensión cabal de los procesos es importante tener en cuenta el papel que juegan, además de los empresarios, otros grupos sociales y especialmente aquellos que también forman parte de la empresa económica, puesto que –particularmente hoy en días– es difícil seguir pensando en términos de incidencia predominante de un individuo.

El carácter racionalizado de la actividad económica lleva a preocuparse por el conjunto de la organización que llamamos empresa, y por el modo en que sus distintos componentes se articulan. Esta visión no supone que deba existir necesariamente una “armonía funcional” entre todos aquellos que forman parte de una empresa, por el contrario, los conflictos existentes son de mucha importancia, y la dinámica del cambio está ligada, tanto a la existencia de consensos como a la existencia de conflictos.

Por otra parte, como se ha señalado, la innovación, incluso la estrictamente económica, está influida por múltiples factores, de modo que no es posible prescindir, para su comprensión, de los elementos ideológicos, políticos o culturales –en el sentido más amplio del término– que motivan los distintos comportamientos de los actores.

En América Latina existió una importante tradición de pensamiento, particularmente en la CEPAL, vinculada a lo que puede llamarse sociología del desarrollo y son muy significativos los trabajos de don José Medina Echavarría, referidos a los aspectos sociales del desarrollo económico; en el mismo sentido podrían citarse los estudios llevados a cabo sobre el tema de la dependencia. Una preocupación similar por los aspectos históricos sociales del desarrollo, es claramente perceptible en los enfoques más estrictamente económicos, de autores tales como Raúl Prebisch, Aníbal Pinto, Celso Furtado, Osvaldo Sunkel y tantos otros.

Esta investigación es un intento de recuperar la aludida perspectiva de una sociología del desarrollo. Se ha tratado de situar el tema alrededor de la actual preocupación por la transformación tecnológica y sobre las posibles implicaciones que podría tener su carácter de mayor o menor endogeneidad o exogeneidad. Una preocupación, subyacente a la investigación, ha sido la búsqueda de una comparación con lo que fue la ideología de la industrialización en América Latina, en la inmediata post-Segunda Guerra Mundial. En relación al tema de la industrialización, tuvo lugar una intensa polémica que rebasó el campo de los aspectos puramente técnicos. El llamado “desarrollismo latinoamericano” de los años 50 y 60, tuvo claras implicaciones políticas, existieron distintas propuestas sobre opciones de desarrollo y el logro de la industrialización encerraba alternativas sobre el tipo de sociedad a alcanzar.

El siguiente estudio intenta ser una primera exploración, en el sentido anteriormente indicado. En términos

concretos, se trata de saber si se está conformando algo así como una nueva ideología de la modernización y la transformación tecnológica, o más bien, varias ideologías que pueden entrar en pugna. De modo que es de interés determinar los rasgos de estas posibles ideologías, cuáles son sus puntos centrales y en qué tendencias se pone el mayor énfasis. Así, también se pretende encontrar algunas indicaciones respecto a los posibles sostenedores de las distintas opciones; qué intereses expresan los actores del proceso de transformación tecnológica y de la nueva modernización; qué diferencias y coincidencias hay entre ellos y cuáles son los posibles puntos de conflicto o de acuerdo.

En suma, se trata de entregar material para el estudio de las ideologías de la modernización, en el entendido de que, en gran medida, se trata de una modernización en curso que genera posibilidades de futuro, pero también conflictos en el presente. De modo que las posibles ideologías son el resultado de la manifestación de intereses, definición de posibilidades y la expresión de conflictos o posibles consensos.

Hay que destacar –con fuerza– que la investigación ha tenido un carácter puramente exploratorio y sólo trata de perfilar algunos de los temas mencionados.

El modo como se procedió, fue a través de la elección de cinco países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Ecuador, los cuales pudieran ser expresivos –ya que no son representativos– de la situación latinoamericana, en lo que respecta al proceso de modernización y transformación tecnológica. En cada país se eligieron, como objeto de estudio, seis empresas, tratando de que estuvieran representadas empresas públicas o estatales, privadas nacionales y empresas de origen extranjero o multinacional. Se trató, también, de incorporar una variedad de actividades económicas, de modo que se eligieron empresas industriales, mineras, agrarias, y de servicios, como: telecomunicaciones, transportes y bancos.

Debido al carácter exploratorio de la investigación, no se procuró que las empresas elegidas fueran representativas de la estructura económica de cada país, y se prefirió, en la mayoría de los casos, estudiar empresas de tamaño mediano o grande, en las cuales estuviera en marcha procesos de modernización y transformación tecnológica.

No fue la intención de este primer análisis hacer un estudio comparativo entre países, ni entre tipos de empresas, sino que ilustrar, a través de diversos casos, una variedad de opiniones y actitudes. Al interior de cada empresa se entrevistó, con una pauta de entrevistas que permitía un método más próximo a la llamada entrevista en profundidad, a empresarios o a un alto directivo, a un ingeniero o técnico y a un dirigente sindical de la empresa. La pauta de entrevista aplicada fue similar para todos los entrevistados. Los grandes temas abordados hacían referencia a los elementos que constituyen actitudes favorables o desfavorables a los procesos de modernización e innovación; al tipo de relaciones sociales e imágenes recíprocas que se constituyen entre los distintos actores de dicho proceso; a los efectos previsibles y deseados de la nueva tecnología, respecto a las modalidades que asume el trabajo; a las formas que se preconizan en la relación salarial; a la relación que se establece entre la incorporación de nuevas tecnologías y procesos de modernización, con el logro de objetivos económicos y sociales, tanto al interior de la empresa como en la sociedad global. También se indagó sobre el papel que se asigna al Estado y al mercado, en función del tipo de desarrollo que implica la nueva tecnología.

Para cada una de las entrevistas se llevó a cabo un análisis de contenido de carácter cualitativo, y se trataron de perfilar, tanto los temas que aparecían más importantes, como las opiniones y actitudes que se conformaban frente a esos temas.

En el informe final se utilizaron todas las entrevistas, excepto las obtenidas en Ecuador, tratando de mantener la

capacidad de expresividad aludida. En el caso de ese país se prefirió hacer un análisis experimental de distinto tipo.

Esta publicación incluye un primer capítulo introductorio, que intenta situar el tema al interior de la sociología, y hace referencia a la manera como se ha tratado la temática, especialmente en América Latina. Los resultados concretos de la investigación se organizaron en función de las opiniones y actitudes de los empresarios, de los ingenieros y técnicos y de los obreros que se desempeñan como dirigentes sindicales de la empresa, constituyendo los capítulos. Predomina en el informe una intención descriptiva, por sobre una intención interpretativa, de modo que el texto abunda en citas de las opiniones de los entrevistados. De manera que este estudio, se espera, pueda constituir una base para la reflexión y para la propuesta de investigaciones futuras más específicas y acotadas. Al mismo tiempo se considera que es un punto de partida útil en la discusión sobre propuestas de acción y políticas, en la materia, orientadas a los agentes gubernamentales e instituciones a cargo de la promoción del desarrollo, como asimismo pueda ser de utilidad para la acción que llevan a cabo, en este campo, los agentes sociales directamente involucrados.

La División de Desarrollo Social de la CEPAL desea agradecer la contribución del Gobierno de Los Países Bajos, para la realización de esta investigación, demostrando su interés en colaborar efectivamente al proceso de conocimiento de las opciones de desarrollo de los países de la región latinoamericana y del Caribe. Agradecemos, asimismo, a los grupos de investigadores que tuvieron a su cargo la realización de las entrevistas e informes en los distintos países donde se realizó el estudio. Destacamos y agradecemos a los participantes en el Seminario "Imágenes sociales de la modernización y la transformación tecnológica" que se llevó a cabo en Santiago de Chile los días 25, 26 y 27 de marzo de 1991, en la CEPAL, y cuyos resultados permitirán el enriquecimiento de futuras investigaciones.

## I.

# TRANSFORMACION TECNOLOGICA Y TRANSFORMACION SOCIAL

### 1. La transformación tecnológica y el enfoque sociológico

---

Se asiste en la sociedad latinoamericana, al igual que en los países desarrollados, a un proceso de cambio profundo vinculado a las transformaciones tecnológicas que han dado origen a la "tercera revolución industrial". Obviamente, esas transformaciones no tienen en nuestros países ni el alcance ni la profundidad que presentan en la mayor parte de los países más desarrollados, pero en algunos de ellos su presencia es significativa, y no cabe duda que para la mayoría serán relativamente ineludibles en el futuro.

El propósito de este estudio nos remite al viejo tema de la sociología de explorar las vinculaciones que se establecen entre las conductas –sean éstas personales o colectivas– y las estructuras que les sirven de soporte. A este respecto, un ejemplo clásico en América Latina ha sido el análisis de la relación de hondo significado histórico que se estableció entre la estructura agraria –en particular la estructura de la hacienda– y el comportamiento social, económico, cultural y político que caracterizaba a los distintos grupos que componían nuestra sociedad. Más tarde se realizaron varios intentos de establecer aquella relación a partir de la peculiaridad que adquiría la

conformación del mundo urbano, y en algunos casos, específicamente la conformación de la industria, considerada típica del "mundo moderno".

Es necesario explicitar el propósito que en general guió esos estudios. Pensamos que, en el fondo de un modo u otro se perseguía comprender de qué modo evolucionaban la racionalidad y el concomitante proceso de racionalización que en el mundo occidental estuvo estrechamente asociado, primero, al desarrollo de la ciudad y posteriormente, al amplio proceso de industrialización. Respecto a esto último, América Latina mostraba, por lo menos en comparación con la pureza del esquema teórico, profundas distorsiones, que a menudo encontraban explicación en los rasgos específicos de la estructura del "capitalismo periférico", una de cuyas manifestaciones más importantes era la heterogeneidad estructural. Esta se expresaba en el plano sociológico, como la coetaneidad de los no coetáneos, vale decir, la coexistencia de grupos sociales que necesariamente interrelacionados, derivan sus pautas de conducta de estructuras diferentes y no homogéneas. Como se ha señalado, se esperaba que el surgimiento de una estructura –la ciudad, la industria o la empresa– tuviera la fuerza modeladora para conformar una estructura social homogénea de modo que

las conductas sociales obedecieran a pautas comunes de racionalidad.

Sin embargo, esta homogeneidad buscada no puede hacernos olvidar que la urbanización y la expansión de la industria y de las empresas son procesos que de por sí conducen a profundas diferenciaciones sociales. La heterogeneidad estructural que caracteriza a los países de la región, implica desigualdad social en la distribución de las facultades que son necesarias para realizar las tareas que demanda la marcha de la economía y de la sociedad. El resultado es que se constituyen grupos privilegiados, no tan sólo en un sentido estrictamente económico, sino que también en cuanto a disposición de capacidades y conocimientos. El hecho es particularmente grave si se tiene en cuenta que dada la existencia de procesos innegables de democratización fundamental, que suponen la participación de las masas en las decisiones sociales y económicas, es casi imposible sostener y legitimar formas de poder elitarias.

Cabe preguntarse hasta qué punto la transformación estructural en ciernes, la tercera revolución industrial, corregirá o por el contrario agudizará este fenómeno. Es sabido que, la estructura social está estrechamente ligada a las formas que toma la división del trabajo y de las funciones sociales. Según una perspectiva crítica de la industrialización, ésta favorece a algunos, –en función de las capacidades antes señaladas– y condena a otros a la pasividad. La desproporción que resulta de las tareas quizás sea funcional a la marcha misma de la empresa económica, pero evidentemente no lo es en el ámbito político. En algunas formas de organización de la división del trabajo –el taylorismo por ejemplo– se constituye un sistema según el cual unos pocos razonan y la mayoría son “racionalizados” y, como es lógico, los racionalizadores ocupan las posiciones claves. En literatura sobre las nuevas tecnologías –las que se refieren tanto a los nuevos instrumentos como a la organización y gestión– se insiste en que no está aún definida la orientación que las caracterizará; ésta puede ser la superación

de los aspectos negativos de la división del trabajo o, por el contrario, su profundización.

Se ha señalado reiteradamente, a propósito de la nueva revolución industrial, que su rasgo más relevante es la importancia que adquiere el conocimiento científico en su despliegue y desarrollo. La conjunción de la ciencia con la forma técnica de producción ciertamente no es nueva, pero hoy día existe una tendencia cada vez más fuerte a definir la modalidad de trabajo en términos “científicos” y a imponerla exógenamente a quien ejecuta el trabajo, muy a menudo a través de la propia máquina, que la lleva incorporada en sí misma. Esto altera profundamente la condición obrera en la que el oficio hacía posible la transmisión de la experiencia, generándose de esta forma un saber obrero. No es casualidad que algunas formas de organización del trabajo, como el fordismo o el neofordismo, se hayan definido como la apropiación del conocimiento obrero y su incorporación directa a la máquina programada, de modo que el “saber hacer” ya no es atributo de quien trabaja.

Está en juego la significación cultural del trabajo, por lo menos como elemento de definición de la condición obrera. Hannah Arendt, en *La condición humana*, establece una distinción de importancia entre el *homo laborans*, cuya actividad es “la labor” y el *homo faber*, cuya actividad es propiamente el trabajo. La labor es propia de aquel que realiza un esfuerzo, penoso –agrega la autora– para la reproducción y sobrevivencia; en cambio, el trabajo parece ligado a la creación y producción de objetos que se incorporan al mundo. La autora pone el acento en el carácter “improductivo” de la labor, entendiéndose esta improductividad como la carencia de creación. De hecho, al realizar alguien la labor da la posibilidad a otros de obtener la libertad de desarrollar el potencial de su propia productividad. La pregunta pertinente, respecto a las nuevas tecnologías es en qué medida están transformando, progresivamente, para muchas personas, el “trabajo” en “labor”, problema no sólo de amplia significación cultural sino también de inmediata

repercusión en la conformación de la identidad social de los grupos afectados. En el caso concreto del mundo obrero, la identidad social la definía en gran medida la conciencia de productor, elemento que sustentó su comportamiento en el ámbito amplio de la relación social.

La crítica cultural —la de un Marcuse por ejemplo— ha tratado de advertir los peligros que encierra cierto tipo de desarrollo tecnológico; el fantasma de la máquina ha estado siempre presente en esa forma de reflexión. Según los críticos, se asiste a una transferencia de poder del hombre a la máquina, de lo cual se desprende que al mismo tiempo se produce una transferencia del sentido de responsabilidad; en palabras de Marcuse, se exime al individuo de ser una persona autónoma.

Está en juego también, la propia individualidad, en flagrante contradicción con una cultura que resalta su valor y que incluso ha postulado al individuo como la unidad constitutiva de la nueva sociedad, en contraposición a aquellas en que se sacrifica la individualidad en aras de la categoría social. El individuo equivale al sujeto moral e intelectualmente libre y no es por azar que nuestra cultura identifica, con fuerza, la creación artística con el espacio por excelencia en que el individuo se manifiesta. El interrogante siempre presente es si puede la individualidad ser un modo de existencia posible para todos y, por ende, la reflexión se orienta hacia las relaciones entre trabajo y creación y hacia el problema de la reglamentación del trabajo.

No es del caso citar aquí la extensa literatura sobre trabajo y alienación. La constatación más frecuente es que la capacidad creadora ha tendido a circunscribirse a los espacios de la "inteligencia" y de la imaginación tecnológica y que está ausente en gran número de funciones y actividades. Enfrentadas a la dificultad de concebir formas concretas de desalienación en el trabajo mismo, nuestras sociedades pretenden constituir el ámbito de la creatividad fuera del trabajo, siguiendo en esto la vieja idea de las bondades del ocio creador. La alternativa se presenta como

una contraposición entre trabajo y tiempo libre, siendo este último el espacio donde el ocio creador puede manifestarse. Conviene señalar aquí que no es éste un tema sólo de abstrusa discusión entre "intelectuales de la cultura", la modificación de la relación tiempo de trabajo—tiempo libre es una de las demandas más reiteradas en el mundo sindical de los países de mayor desarrollo.

Sin embargo se cuestiona el carácter mismo del tiempo libre. Muy a menudo el tiempo libre es "organizado" y "administrado" e incluso se pide que así sea. Se es tan pasivo en cuanto a creación en el tiempo libre como en el tiempo de trabajo y esto porque no es posible establecer con nitidez compartimentos estancos entre el uno y el otro. Como los críticos señalan, el trabajador se incorpora a su tiempo libre con las cualidades, actividades, valores y comportamientos que corresponden en gran parte al puesto que ocupa en la división social del trabajo. El sujeto de la jornada de trabajo es también el sujeto del tiempo libre.

La distinción clásica entre el reino de la necesidad y el reino de la libertad parecía condenar al trabajador a la servidumbre, por lo menos hasta el momento en que pudiera liberarse del trabajo; no obstante, se plantea averiguar si no es posible liberarse "en el trabajo".

Desde una perspectiva cultural, un supuesto importante en el análisis del significado del trabajo es que la forma de su división social, y el modo en que se organiza y se dirige, hacen posible la consecución de un "bien", que es un modo de vida expresado en valores morales, intelectuales y estéticos. La cultura tiene vigencia cuando esos valores se concretan en la realidad social. A menudo se considera que el rasgo más importante de la revolución tecnológica es haber dado un carácter científico al trabajo, pero la crítica insiste en que se trata de una ciencia que abandonó el *por qué* para reemplazarlo por el *cómo*, que convirtió la cualidad en cantidad y expulsó la subjetividad no cuantificable. Tampoco es por azar que gran parte del temor obrero frente a las nuevas tecnologías,

sean éstas de producción o de organización, sea el miedo a la pérdida de subjetividad, a convertirse en una pieza intercambiable, en un número entre muchos otros números.

No es ocioso, al tratar el tema de las nuevas tecnologías, insistir en viejos temas que no por viejos dejan de ser apremiantes. Se afirma que la sociedad moderna puede definirse como la sociedad del trabajo y en ese sentido el fundamento de las relaciones sociales es el trabajo. No obstante, el trabajo no sólo es propio de las sociedades humanas. Al distinguir "trabajo simple" de "trabajo humano" se señala que la esencia del primero es un metabolismo hombre-naturaleza y como tal es equivalente al trabajo animal; el trabajo humano, en cambio, en palabras de Giannotti, depende de una construcción previa que tiene lugar en la "cabeza del hombre". En el trabajo industrial se separa la concepción intelectual del trabajo, del esfuerzo; merced a este mecanismo el trabajo industrial vuelve a su condición de "labor", en el sentido de la distinción que Hannah Arendt establecía. La máquina programada pareciera ser la quinta esencia de lo señalado y de ahí la petición obrera de por lo menos poder intervenir en su programación.

Ahora bien, si los problemas que plantea el significado social y cultural del trabajo proporcionan un amplio marco en el cual situar el tema de la transformación tecnológica, conviene no olvidar que el trabajo se ejecuta en una institución precisa, y esta institución es la empresa. Toda empresa es a la vez un sistema técnico, económico y administrativo. La empresa como organización formal combina una serie de esferas diferentes de autoridad y una organización funcional cuyo fundamento es la división social del trabajo existente en un momento dado. Es fácil postular, entonces, que la empresa puede concebirse como un sistema de poderes y que es posible comprender el comportamiento de los grupos que la forman, en función de una acción orientada a ejercer algún grado de control de ambos aspectos mencionados.

Se ha hecho referencia en relación con la división social del trabajo, al trabajo

intelectual, por una parte, y a la labor o esfuerzo, por otra; pero el modo más visible en que la división del trabajo se manifiesta en la empresa es la separación entre el mando y la ejecución. Muchas veces esa separación se legitima, aduciendo que el trabajador no tiene más motivación que el salario; no obstante, cualquier estudio sobre los conflictos obreros-patronales revela que además del conflicto salarial, son de extraordinaria importancia y de ocurrencia casi cotidiana los conflictos de autoridad, los derivados del nivel de seguridad y de exigencias en el trabajo, del grado de autonomía profesional y de muchos otros. También, en algunos casos, se originan conflictos por la orientación misma de la actividad económica que se desarrolla. El tema de la participación en los múltiples aspectos de la actividad de la empresa adquiere rasgos que van mucho más allá de la mera reivindicación ideológica. Las nuevas tecnologías, y muy especialmente las tecnologías de organización, afectan la modalidad de funcionamiento de la empresa como sistema, tanto técnico, como económico y administrativo, y en la redefinición, está en juego no sólo un modelo de organización más eficiente sino también formas de poder social, que se expresan en el grado de control sobre los distintos aspectos mencionados. Como es obvio, esto no es sólo un problema obrero, sino que afecta a toda la estructura de la empresa, tanto a los niveles de gerencia y dirección como a los niveles de ejecución, ingenieros, técnicos, supervisores y obreros. Están en redefinición, por tanto, los niveles de participación en la elaboración de los objetivos de la empresa, la determinación de los medios para realizarlos, los medios de reglamentación y los medios corrientes de organización del trabajo.

Si el significado del trabajo y las relaciones en el interior de la empresa son importantes para la comprensión del proceso de transformación, ésta no se agota con el tema del cambio en la industria. De algún modo, el marco más amplio que permite entender la conducta



de los distintos agentes es el de la estrategia de desarrollo que se propugna. Como se ha señalado, al nivel de la empresa, el tema de la transformación organizativa parece ser clave. Si se adopta la terminología en boga en estas materias, lo que se plantea es el paso de la organización fordista y taylorista a una nueva forma de organización del trabajo. Esta afecta al proceso productivo propiamente tal y a la "relación salarial", o dicho en otros términos, la relación capital-trabajo.

Esta relación, si bien se establece en la planta o en la empresa, incorpora importantes elementos de la sociedad global, destacando entre éstos las formas institucionales que la reglamentan. Estas formas institucionales, muchas veces expresadas como legislación, se refieren al papel del Estado, a las obligaciones y deberes de los empresarios y los sindicatos, a las formas que toma la propiedad y a la determinación de los modos de ejercerla.

Además de la influencia en el proceso de transformación que ejercen las instituciones de la sociedad global, hay otros aspectos también societales que influyen en la modalidad que adopta la transformación. Entre otros, pueden subrayarse los elementos que constituyen, a nivel de la sociedad, la cultura empresarial, sindical y la de los grupos de ingenieros y técnicos. No menos importante es el tipo de relación que en una sociedad dada se establece entre la ciencia y la técnica. Teniendo en cuenta lo señalado se estaría, entonces, asistiendo no sólo a un proceso de transformación tecnológica en un sentido estricto, sino a un cambio cuyas implicaciones son mayores y ponen en discusión una estrategia global de desarrollo.

La consideración del amplio marco social en que ocurre la transformación tecnológica, aconseja ponerse en guardia frente a interpretaciones rayanas en un cierto determinismo tecnológico. Las particularidades históricas y culturales de las sociedades latinoamericanas, expresadas en sus formas institucionales, su historia empresarial y sindical, y los

modos como en ellas se construyen la ciencia y la tecnología, particularizan la universalidad de la tecnología. Si ésta se globaliza, no necesariamente lo hace a través de una única relación social. El nuevo modelo de desarrollo, uno de cuyos componentes es la transformación tecnológica, estaría profundamente influido por el papel que desempeñan el Estado, los empresarios, los ingenieros y técnicos, los obreros y los sindicatos y, obviamente, por el tipo de relaciones recíprocas que logran establecer, sean éstas de conflicto, de cooperación o de redefinición de áreas específicas de incidencia. Los distintos grupos tendrán seguramente intereses y objetivos específicos respecto a la transformación tecnológica y, además, tareas específicas que cumplir. Analizando estos temas, C. Montero señala, por ejemplo, que en una opción concertada de desarrollo y transformación tecnológica, el interés del Estado se centraría en no acentuar la dependencia externa y no agravar el problema del desempleo; el interés de los empresarios probablemente será aumentar su competitividad y, los obreros, tratarán de buscar una inserción favorable en el nuevo esquema. Ninguno de estos intereses se manifestaría sin contradicciones, cuya solución probablemente tendría que ser política. Con esto se quiere destacar que la innovación tecnológica se plantea en el contexto de una opción de desarrollo y que a su vez ésta es una opción política que como tal incorpora el tema del poder ya no tan sólo en el plano de la empresa sino que en el ámbito amplio de la sociedad.

La mayor parte de los estudios sociológicos, sobre los efectos de la innovación tecnológica, se refieren a las transformaciones que experimentan el mercado de trabajo y, muy particularmente, los grupos obreros. Al describir la evolución del trabajo, C. Durand da cuenta de distintos sistemas que han predominado en uno u otro momento. Es así que se distingue un sistema "profesional", en que el taller es un conjunto de puestos de trabajo en donde el

obrero de oficio posee un grado relativamente elevado de autonomía, la que se basa en su propia competencia y en el reconocimiento que se le otorga. En este sistema el propio obrero elige los métodos de trabajo. Otro sistema es el "sistema técnico de producción". En éste, la dirección interviene en la producción para organizarla y racionalizarla, los puestos de trabajo son independientes, los métodos se normalizan y el sistema de organización dirige las modalidades de ejecución del trabajo. Por último, en el "sistema de trabajo automatizado" se produce una degradación del trabajo calificado, aunque permanecen algunos grupos como el de los obreros de mantención y surgen algunas nuevas calificaciones. A menudo el oficio se descompone en tareas parciales e iterativas.

Lo importante es que con estas transformaciones sobreviene un cambio en el comportamiento obrero y sindical. En la medida en que el oficio obrero mantuvo su significación, gran parte de la acción sindical se orientó hacia la negociación de reglamentos en defensa del oficio. La defensa de la autonomía y la cultura profesionales estuvo y continúa ligada a la existencia de sindicatos profesionales, y obligó a los sindicatos industriales a conceder una parte importante a tal tipo de reivindicaciones.

Cuando la significación del oficio es menor, la demanda obrera deja de ser la defensa del oficio para otorgar mayor peso a una reivindicación en los resultados de la producción, lo que se expresa en una demanda de mejoramiento en los niveles de vida, al que se aduce tener derecho por ser el obrero uno de los elementos del aumento de la productividad. También surge una demanda de mayor control social, tanto a nivel de la empresa como de la sociedad global.

A pesar de todo, las transformaciones tecnológicas implican la adquisición, si no de un oficio nuevo, por lo menos de nuevas destrezas. Una demanda obrera que en algunos casos coincide con una necesidad de la propia empresa es un tipo de obrero "polivalente", esto es, que tenga

la capacidad de desempeñar múltiples tareas. Esto significa también que se crea un tipo de valor profesional mucho más unido a la persona que al puesto de trabajo. Un hecho de interés, es que el obrero pasa a tener una concepción mucho más acentuada de "vida de trabajo" y se concibe a sí mismo desempeñando diversas tareas y funciones que no necesariamente están ligadas a un oficio. El trabajo es un tiempo de vida en la fábrica y por consiguiente el obrero aspira a que exista una "carrera", con un sentido similar al que ha tenido la experiencia de los funcionarios. Muy ligada también a la pérdida de importancia del oficio está una acentuada búsqueda de compensaciones fuera del trabajo. Al nivel de la empresa, las relaciones de poder y los aspectos conexos adquieren importancia; las decisiones económicas constituyen una de las materias preocupantes, puesto que la marcha de la empresa afecta decisivamente la suerte de cada uno de sus partícipes, dado que ya no pueden sentirse protegidos por la posesión de un oficio. Tanto los obreros, los empleados, los técnicos y los ingenieros tratan de defender, por separado, sus objetivos y diseñar su propia estrategia. Al nivel del sindicato, se produce tensión entre la defensa de la condición "funcionaria", por así decirlo, y un sindicalismo más político, que ve en la posibilidad de influir en la sociedad global, una opción sustitutiva de la anterior defensa de la profesión.

Se explica así, entonces, que la reacción frente al cambio tecnológico esté estrechamente ligada a la situación global. Por ejemplo, la actitud positiva o negativa frente a la introducción de nuevas tecnologías y sus posibles efectos en el nivel de empleo, se condiciona a la existencia de programas de reconversión industrial y de ampliación de inversiones. En suma, se manifiesta preocupación por la gestión de la empresa y las orientaciones económicas generales; y, en algunos casos, ánimo de influir en ellas. El cambio, por consiguiente, no sólo se analiza desde un punto de vista profesional sino que por la gran mayoría, desde la perspectiva de

asalariado, lo que hace que se ponga énfasis en las condiciones de empleo y remuneración. Si bien es cierto el cambio tecnológico se presenta con ciertos rasgos de inevitabilidad, se percibe también que es producto de una decisión. Desde la perspectiva obrera, su introducción obedece únicamente a la voluntad patronal de obtener un mayor beneficio. En tal sentido el grado de conflicto que suscita el cambio puede ser mayor (Touraine, 1984). Una visión distinta, presente en los grupos de ingenieros y técnicos pero no totalmente ausente en los grupos obreros, considera que el cambio tecnológico es un objetivo que hay que alcanzar. Por lo tanto, se juzga el comportamiento empresarial según favorece o dificulta dicho cambio (Touraine, 1984). Muy a menudo, el juicio que los propios empresarios o directores de empresa tienen acerca de sus pares obedece al tipo de enfoque señalado.

De este modo, se detectan varios tipos de actitudes, fundamentalmente obreras, frente al cambio tecnológico. Puede darse un rechazo al progreso tecnológico en sí mismo por considerarse que destruye valores profesionales o culturales; puede ser evaluado por sus consecuencias principalmente económicas (salarios, estabilidad, etc.), de carácter directo; la actitud puede estar motivada por la identificación de la evolución tecnológica con el progreso global o, también, por la percepción que se tenga respecto a la utilización social de la tecnología.

Retomando el análisis a nivel de la empresa, como se indicó, ésta es también un sistema de poder y es normal que en ella surjan conflictos derivados de las relaciones de poder. Así, por ejemplo, el tema del "supervisor" fue siempre, en la sociología de la industria, un tema clásico en el análisis de los conflictos de las relaciones de poder. Sin embargo, no basta la constatación de conflictos para argumentar que necesariamente el poder está en tela de juicio. El problema realmente adquiere importancia cuando se intenta definir la orientación de la industrialización.

¿Surge este tema a propósito de las nuevas tecnologías? Si se piensa en la condición obrera y en el comportamiento sindical, para la gran masa de obreros no calificados las nuevas tecnologías se traducen en un empeoramiento de la condición de privación y, además, en la toma de conciencia de ella; por ejemplo: pérdida de autonomía, pérdida de control sobre el trabajo, actividad planificada y definida por otros, lo que se refleja en la desolada constatación de que "yo sólo aprieto botones". Es difícil que de tal condición surja la posibilidad de diseñar un contraproyecto de gestión de la sociedad, que tenga como garantía el valor del grupo, su utilidad social y su condición de "productor", elementos que fueron centrales en una ideología obrera que reivindicaba para sí un papel activo en la sociedad. En los orígenes de la industrialización latinoamericana, la condición obrera era autopercebida como un ascenso o movilidad social; el ser obrero era un logro. No es tan claro que los obreros de hoy perciban su condición en esos términos, probablemente su percepción es más de declinación de la condición obrera.

En tales situaciones, la acción sindical tiende más bien a ser defensiva; se trata de salvaguardar el empleo, defender la calificación amenazada e impedir el deterioro de las remuneraciones. Ella adopta más bien el tono de una protesta contra la exclusión e incluso la discriminación. Posiblemente no sea ajena a todo esto una sensación de frustración derivada del trabajo.

Es probable que tienda a imponerse una concepción según la cual la acción sindical se reduce a lo económico, siendo su objetivo principal la defensa del precio del trabajo. Este tipo de acción puede manifestarse de distintas formas (Touraine, 1984). Por ejemplo, en la defensa de las ventajas obtenidas mediante la definición y el control de las reglas de aprendizaje y de las calificaciones profesionales; este control se ve amenazado por la incorporación de la nueva tecnología que transforma las

calificaciones existentes y que incluso es capaz de apropiarse de la calificación obrera por medio de las "máquinas programadas". Otra forma posible de acción es que la organización sindical trate de que el control del mercado de trabajo suponga también el control sobre la calificación y aprendizaje del oficio. Otra posibilidad es que se centre en la reivindicación de un salario vital y condiciones de trabajo (higiene, seguridad, etc.) que deberán mantenerse cualquiera sea la situación del mercado. Este último tipo de acción parece ser "el punto de retirada" del movimiento de un mercado de trabajo, en circunstancias que los sindicatos buscan alguna forma de participación en él. En América Latina, a menudo los cambios en el mercado de trabajo se llevan a cabo por la vía política, especialmente a través de la legislación laboral. De modo, que aun en una línea defensiva y de retirada, los sindicatos se politizan y presionan por una intervención del gobierno en la definición del mercado. En las negociaciones que establecen el tipo de relaciones contractuales entre empresarios y trabajadores, se discute el lugar en que se sitúan. ¿Es éste la empresa o es el ámbito más amplio de los acuerdos colectivos entre asociaciones patronales y asociaciones obreras? El Estado. ¿Se constituye o no como una de las partes en la negociación? No hay que olvidar que en la negociación colectiva siempre está en juego la posición de poder de los empleadores y los sindicatos y que a menudo ambas partes se esfuerzan por modificar a su favor las "reglas del juego". La presión política es casi inevitable en la medida en que el Estado participa. En la experiencia de los países latinoamericanos, a menudo surge en los sindicatos la idea de un contrato social que logre establecer algún tipo de relación entre el aumento de salarios, la inflación y la competitividad de la industria. La gestión del desarrollo pasa a ser un problema político de primer orden y el sindicalismo intenta asegurar algún lugar en el sistema político de gestión, tema que predomina muchas veces sobre la pura relación contractual empresario-trabajador,

dadas las condiciones globales de funcionamiento de la economía.

La sociología de la industria, en especial la que toma como punto de partida la experiencia europea, ha subrayado que el fenómeno de la industrialización ha generado un sistema cultural en que los distintos grupos de actores principales (empresarios, técnicos, obreros) reconocen en ella un valor positivo y tienden a concebirse a sí mismos como sus verdaderos defensores, considerando que los otros difícilmente superan intereses particularistas e incluso, irracionales. Principalmente en los grupos obreros y, en algunos casos, en grupos de técnicos, cuya cultura de la industrialización se ve afectada por las nuevas tecnologías, existe temor a la desocupación, a la baja de salarios y a la pérdida de calificación. Sin embargo, estos temores pueden coexistir con un juicio positivo frente a la tecnología, muy afincado en la idea de progreso o en la posibilidad de que la tecnología tenga una posible utilización positiva. A menudo surgen discrepancias cuando se opina que la tecnología es apropiada por los patrones sólo en su beneficio.

Es importante conocer con más detalle la opinión de los sindicatos en América Latina acerca de las nuevas formas de organización del trabajo que supone la innovación tecnológica. ¿Se perciben éstas como algo externo que impone nuevas tareas, a lo cual simplemente hay que adaptarse o se discute el principio mismo de organización del trabajo? ¿Se da un paso más allá de la percepción de los efectos de las nuevas tecnologías, como pérdida de trabajo, calificación, salario o, considerando que el desarrollo tecnológico es socialmente un valor, se discute su orientación y el tipo de control social que se ejerce sobre él? De ese tipo de actitudes depende, en parte, la existencia o no de un "movimiento obrero" con una incidencia cultural significativa; de lo contrario predominará una acción sindical centrada sólo en la defensa frente a una situación económica y política particular.

## 2. El nuevo paradigma tecnológico-económico

---

La importancia que tiene la transformación tecnológica en curso estriba en que afecta a casi todos los elementos del sistema económico-social. Así, genera nuevas formas de organización de la producción, introduce cambios en las relaciones de trabajo, permite una valorización del capital, distinta a las anteriores, específicamente en función del tiempo en que se ejecuta el trabajo, y posibilita una mayor flexibilidad en la adaptación de la capacidad de producción a la demanda. No obstante, como cualquier otro régimen de acumulación, requiere formas institucionales que aseguren su funcionamiento. Por consiguiente, la nueva revolución industrial necesita institucionalizarse mediante leyes, reglamentos y compromisos que, entre otras cosas, regulen la forma de competencia, y las modalidades de intervención estatal. Sin embargo, tan importante como la institucionalización formal, es la existencia de un sistema de valores o de representaciones sociales que le sirvan de sustentación. En síntesis, para utilizar un concepto hoy día en boga, requiere una "reglamentación global", esto es, un "conjunto de formas institucionales, prácticas y costumbres que actúan como fuerzas iniciativas o coercitivas sobre los agentes económicos, a fin de garantizar que su comportamiento se ajuste a las necesidades que plantea la reproducción de la acumulación" (Ominami, 1986).

El nuevo paradigma tecnológico implica la ruptura en aspectos fundamentales con el paradigma de crecimiento posterior a la Segunda Guerra Mundial (Pérez, 1986). Como muchos han señalado, la clave del estilo de crecimiento fue entonces el petróleo barato, a lo que se sumó el uso de materiales en cuya producción se utilizaba la energía en forma intensiva, como es el caso de los plásticos. En cuanto a la organización del trabajo en el lugar de producción, el

modelo que se consideraba de mayor eficiencia era el de las plantas de proceso continuo, como la siderurgia tradicional, las empresas petroleras u otras similares o las plantas organizadas en línea de ensamblaje para la producción masiva de productos idénticos, como las automotrices. Por otro lado, existía la "corporación", modelo de empresa cuya función directiva la cumplía una jerarquía con funciones gerenciales y de administración; ésta tenía un carácter netamente profesional y estaba claramente separada de las actividades de la producción. La expansión y tendencia al gran tamaño de la corporación se reflejaba en sus necesidades crecientes de mano de obra especializada, tanto en la actividad productiva propiamente tal, como en la administrativa.

Además de estas características de la forma de producir, destacó un rasgo importante: a raíz de la crisis de los años treinta, el Estado adoptó una política de intervención, cuya legitimación técnica descansaba en los principios keynesianos. Su acción fue fundamental en el intento de ordenar el crecimiento de la demanda, adecuándola a una producción en masa. Con este propósito se crearon nuevos mecanismos institucionales que hicieron posible las disposiciones fiscales, monetarias y de gasto público. En el plano de las relaciones sociales, se tendió a la institucionalización de los sindicatos y a las negociaciones colectivas; a constituir extensos mecanismos de seguridad social —el famoso "Estado de Bienestar"— y a fijar las condiciones de trabajo. Otro objetivo fue mantener la estabilidad política que hiciera posible el buen funcionamiento de la nueva institucionalidad. En el plano institucional, se procuró facilitar el flujo de capitales y ampliar las posibilidades del comercio, todo lo cual dio también origen a acuerdos e instituciones de tipo internacional.

Desde comienzos de los años sesenta empezó a perfilarse un nuevo paradigma, cuyos rasgos se notan con mayor claridad en las formas de organización de la producción. En cuanto a las formas

institucionales más amplias, referidas a la correspondencia entre la producción y la sociedad global, las características son menos visibles, aunque es notorio el debilitamiento de las formas institucionales del paradigma anterior, como por ejemplo, la intervención del Estado en el ámbito económico, la intervención del Estado de Bienestar y otras manifestaciones.

Respecto a la organización de la producción, se trata de establecer un sistema en el que realmente se integren las actividades de administración, producción y comercialización. No se trata de la producción innovada de sólo un producto, sino que de un conjunto variado de bienes y servicios, para lo cual el modo de producción debe ser flexible. Tienden a reducirse las necesidades de trabajo por unidad de producto. Hay, además, modificaciones importantes en la calificación de la mano de obra, una tendencia a la formación de obreros polivalentes, a la disminución de calificaciones intermedias, etc. El factor de uso intensivo pasa a ser la información. En algunos casos se han intentado extrapolar las transformaciones experimentadas en las empresas, a la sociedad global y el resultado ha sido la visión de una sociedad informatizada y con un fuerte predominio tecnocrático. Sin embargo, la coyuntura mundial no permite hacer generalizaciones muy seguras, pues no hay una tendencia clara respecto al crecimiento mundial a corto y mediano plazo, y las llamadas economías del Sur, entre ellas, especialmente las latinoamericanas, no se recuperan de su profunda crisis. De ese modo, las transformaciones visibles en el plano de las empresas no encuentran aún una expresión muy definida en el plano de la sociedad. Quizás pueda postularse que ni siquiera está clara la transformación en el plano microsociedad, que aún discute la orientación de sus potencialidades y que mientras esto no se resuelva no será posible su proyección en el plano de la sociedad global.

Actualmente podría hablarse de dos modelos de aplicación y difusión del cambio tecnológico (Godínez, 1986). Uno,

conocido como la forma darwiniana de implantación del cambio, pretende que a través del mercado se produzca una selección, en la que triunfarán aquellos que muestren una mayor eficacia productiva; eso, a su vez, provocará una reasignación de los recursos, lo cual constituirá un estímulo a la innovación. El mercado premiará a los ganadores y desplazará –o incluso hará desaparecer– a los perdedores. Esta modalidad de aplicación ha tenido vigencia en el Reino Unido e incluso en los Estados Unidos, donde se ha tratado de reorientar las políticas públicas de manera que favorezcan una mayor competencia en el comportamiento económico. La estrategia gubernamental en este caso ha consistido en tratar de levantar los controles o reglamentaciones que trababan el mercado laboral y financiero y en revisar la política y la legislación antimonopólicas. De este modo se hizo posible una reasignación más rápida de los recursos. La estrategia industrial se dejó en manos de las empresas mismas y se consideró pernicioso la ingerencia del gobierno en tales materias.

Un modelo distinto se ha aplicado en los países de Europa continental. Hay en ellos interés por elaborar estrategias de cambio estructural en que aparezca explícita la preocupación por los objetivos sociales y su formulación. A pesar del debate ideológico, no se desmantelan los mecanismos del Estado de Bienestar, en especial los destinados a compensar los posibles aspectos desfavorables de algunas políticas de transformación. En algunos casos se toman medidas financieras o presupuestarias u otros tipos de reglamentación para orientar a la industria en la elección de su estrategia.

En cierta medida, algunas modalidades de la transformación tecnológica estuvieron ligadas a la llamada estrategia de redespliegue industrial, según la cual se reubicaron industrias en áreas distintas a aquellas de los países industrializados. En su origen, esta estrategia suponía la existencia de una tecnología madura, cuya competitividad dependía del costo relativo de la inversión y del costo de la mano de obra. Actualmente

quizás ese no sea el caso, dada la incesante innovación tecnológica en los centros, pero en su momento, significó un cierto grado de transferencia tecnológica, entre otros, a ciertos países latinoamericanos. Sin embargo, hubo una introducción parcial de tecnologías que agudizó la heterogeneidad de la economía latinoamericana. Esta se produjo, por un lado, en actividades de alto grado de productividad y eficiencia y por el otro, en actividades poco competitivas caracterizadas por bajos niveles de ingreso, desempleo y marginalidad.

Hoy día, el tipo de desarrollo tecnológico –por lo menos en ciertos aspectos– puede depender menos de la mera transferencia pero lo hará en gran medida de la capacidad de iniciativa local o interna. No obstante, los observadores latinoamericanos, a menudo constataban que las empresas –uno de los factores claves en este impulso– tendían a quedar relativamente marginadas respecto de las políticas, estrategias, planes, organismos y accesos relacionados con el avance tecnológico. De ese modo, algunas de esas iniciativas que se desarrollaban en centros gubernamentales, universitarios o de otro tipo, carecían de un mecanismo real de comunicación con la realidad socioeconómica. Las iniciativas que a veces existieron: “quedaron como flotando en el espacio socio-económico” (Sábato, 1980). Esta falta de conexión afecta claramente al desarrollo tecnológico. En cierto modo, la ciencia en cuanto tal, puede desarrollarse en un espacio relativamente aislado, sea éste universidad, instituto o incluso un laboratorio; la tecnología, en cambio, requiere un espacio social más amplio y la participación de diversos actores. En el tipo de economía en que nos desenvolvemos, casi por definición se supone que el empresario es un personaje principal en la introducción de tecnologías en las distintas actividades que dirige.

La tendencia, a menudo comprobada, de los empresarios latinoamericanos, es a participar poco en la creación de nuevas tecnologías, prefiriendo adoptar las existentes o disponibles en los países desarrollados. De este modo se pliegan a

una decisión en la materia ya adoptada por los empresarios de esos países. Sin embargo, cabe la duda respecto a si los criterios que orientan esa elección pueden ser los mismos en uno u otro caso. La decisión de inversión –según la teoría económica– se lleva a cabo en función de los costos relativos del trabajo y del capital, pero las decisiones de largo alcance, como es el caso de la tecnología, se toman en el supuesto de que tales modificaciones tienen carácter permanente y no coyuntural, por grande que sea la variación de la relación entre los factores en la coyuntura. La construcción de un modelo de organización de la producción que establezca las combinaciones más eficientes, se inscribe en una previsión de largo plazo. A su vez, este modelo orienta las decisiones de inversión e innovación tecnológica. Se obtiene así un paradigma técnico-económico que llega a convertirse en el sentido común de quienes participan en la decisión (inversionistas, ingenieros, gerentes, empresarios, etc.) (Pérez, 1986). Cabe preguntarse, entonces, si las relaciones de largo plazo entre el capital y el trabajo son previsiblemente las mismas en los países centrales que en los países en desarrollo y, por consiguiente, si las decisiones en materia de tecnología que son adecuadas en un caso lo son en el otro. A modo de ejemplo, puede señalarse que en Europa se han privilegiado las inversiones en la racionalización respecto a las destinadas al aumento de la capacidad productiva, con un efecto negativo en el nivel global del empleo (Ominami, 1986). ¿Sería ésta también una decisión adecuada en el caso latinoamericano?

Pero el problema no es sólo que el empresario tenga una tendencia más bien “imitativa” en la introducción del cambio; la transformación es un proceso de innovación social y difícilmente se lleva a cabo de modo aislado. Ciertamente, se requiere capacidad empresarial para racionalizar la gestión de la empresa, reorganizar el trabajo e incorporar nuevas tecnologías, pero esta capacidad no puede ser sólo un rasgo individual. Incluso, si llega a existir como rasgo particular, es

difícil que prospere si no se constituye como actitud innovadora en el conjunto de las actividades. De este modo, el "individualismo" empresarial pasa a ser un factor negativo; en cambio se requiere la creación de equipos de proyectos e iniciativas que superen el marco estrecho de una sola empresa.

Pero la innovación tecnológica, como se ha indicado, no es sólo un problema de "nuevas máquinas"; supone, por ejemplo, modificar los tipos de conocimiento que posean los trabajadores y redefinir su formación y la estructura de las calificaciones, tarea que, no es sólo de los empresarios; temas como la capacitación del personal y la adquisición de nuevas calificaciones, y modalidades de trabajo, son tareas que toda la sociedad debe abordar. Así, por ejemplo, el Estado tiene una responsabilidad casi ineludible cuando se trata de fomentar procesos de capacitación masiva de la mano de obra. En Francia, por ejemplo, la ley de formación permanente obligó a las empresas a dedicar el 1.2% de la facturación al reentrenamiento del personal. La medida resultó exitosa y a mediano plazo favoreció a las empresas, las que aumentaron considerablemente ese porcentaje (Montero, 1989 b).

Otro actor importante en el proceso es el sindicato. Por cierto que las nuevas tecnologías incorporan nuevos temas a las negociaciones entre trabajadores y empresarios, pero además parece que el resultado de la introducción de aquellas es más o menos positivo, según si se cuente o no con el apoyo de los sindicatos para tal objeto. El papel de los sindicatos no se restringe al grado de apoyo que presten a la adopción de nuevas tecnologías por parte de las empresas; ciertos aspectos sociales que tienen amplia incidencia en el funcionamiento global de la economía —como los límites que pueden poner a los despidos masivos, la definición de nuevas escalas de salarios o el logro del reconocimiento de nuevas calificaciones— son particularmente sensibles a la acción sindical (Montero, 1989 b).

La Organización Internacional del Trabajo estableció, en 1985, una lista de las

reivindicaciones más frecuentes planteadas por los sindicatos en relación con las nuevas tecnologías. Estas eran:

- i) acceso a la información económica y su divulgación; planificación y aplicación de nuevas tecnologías.
- ii) negociación previa a la introducción de nuevas tecnologías;
- iii) garantía de ocupación o compensaciones por despido o traslado;
- iv) formación adecuada y readaptación para quienes son transferidos;
- v) reducción del horario de trabajo como resultado del aumento de la productividad; y
- vi) mejoramiento de las condiciones de trabajo, seguridad e higiene.

Es fácil inferir cómo estas demandas sindicales relacionadas con la incorporación de nuevas tecnologías, condicionan la modalidad de su adopción.

### 3. La política de desarrollo y la innovación tecnológica

Las políticas de desarrollo latinoamericanas han experimentado profundas modificaciones en los últimos años, algunas de las cuales se deben a la necesidad de adaptarse a las cambiantes condiciones del contexto internacional. La transformación tecnológica mundial ha ocurrido en circunstancias en que el capital financiero cumple un papel importante en relación con el proceso productivo; y se han cuestionado las políticas del Estado de Bienestar y la capacidad de éste para corregir los aspectos negativos de los procesos de cambio, e incluso en algunos casos se ha tratado de reducir el papel de los sindicatos como contraparte necesaria en la adopción de políticas económicas.

En América Latina, el cambio tecnológico, expresado en la reestructuración productiva y la racionalización de las empresas, coincide muchas veces con una caída de la inversión y tensiones sociales y políticas. Sin embargo, algunos países, como por ejemplo Brasil, han avanzado rápidamente en la instalación de tecnologías



e incluso, en ciertos aspectos de su producción. Como señala un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (1988), en la incorporación de nuevas tecnologías (informática, robótica, etc.): "La región está empezando a participar más rápidamente de lo que lo hizo, por ejemplo, con la industria del acero o la producción de automóviles", y agrega que "Esta aceleración en la velocidad de ingreso en los nuevos campos ha resultado en la participación casi en la misma década de producirse la innovación a nivel internacional." Prueba de ello es –según el informe– el uso, la aplicación e incluso la producción, sea en el campo de la microcomputación y de los micropensadores, sea en técnicas de biotecnología. No obstante, se señala, estas innovaciones se han hecho de manera parcial y con múltiples limitaciones.

Por otra parte, ha existido una evolución del pensamiento respecto a la incorporación y desarrollo de tecnología en la región. En los inicios del proceso de sustitución de importaciones, y con mayor énfasis en los años cincuenta, se consideró que el desarrollo tecnológico se lograría mediante la importación de bienes de capital y de asistencia técnica, e incluso mediante la inversión privada extranjera. Poco más tarde se puso en duda esa visión, basándose en consideraciones sobre la diferencia que existe entre los países en desarrollo y los desarrollados respecto a la intensidad relativa de uso del capital y el trabajo en la producción. De esta consideración se desprendía que la transferencia de tecnología podría no ser apropiada. También influyeron las consideraciones sobre la dependencia externa en los procesos de desarrollo y se formuló la propuesta de promover una política de desarrollo tecnológico más activa mediante políticas especiales. Sin embargo, se percibe a veces en los agentes económicos cierta falta de motivación, determinada quizás por la estrechez de los mercados que redundan en escalas de producción insuficientes, por los bajos costos de mano de obra que desincentivan la inversión en tecnología o por los problemas

que ocasionan las dificultades de importación de ciertos insumos. La escasez de medios financieros, la incertidumbre en el resultado de las inversiones a largo plazo o la falta de personal calificado.

Muchas veces los empresarios perciben una indefinición del modelo industrializador y aunque están conscientes de la necesidad de crear un modelo propio, por lo inadecuado que resulta copiar modelos externos, reconocen lo difícil que es lograrlo. En algunos casos se atribuye la dificultad a la crisis e ineficiencias del Estado; en otros, se considera que la ineficiencia es de la industria misma.

Es tal el cúmulo de dificultades que se perciben que incluso se teme a los procesos de reconversión industrial. Al respecto, un empresario boliviano señala: "Nuestro país, con su extenso territorio y escasa población tiene todos los elementos en su contra cuando se trata de producción y competitividad. Tras cuarenta años de sustitución de importaciones, creando una industria muy ineficiente en términos internacionales y luego de un período de hiperinflación, el gobierno actual ha decretado la liberación absoluta de la economía. La Cámara Nacional de Industria en Bolivia ha hecho una serie de estudios que evidencian que no estamos en condiciones ni siquiera de defender nuestro mercado interno, sin pensar en adquirir un grado de competitividad internacional, aunque fuese en el mercado latinoamericano. Hay diversas razones estructurales para esto, como son la desarticulación del país, la falta de vías de acceso y de puertos soberanos, lo que entraba la producción. La innovación tecnológica también es problemática. El costo financiero se ha encarecido mucho, lo que limita la adquisición de tecnologías. En innovación tecnológica nos falta capacitación, no sólo de mano de obra sino también profesional y empresarial. La magnitud del desafío en Bolivia hace que el intento de reconversión industrial ponga en serio peligro lo poco que tenemos de industria." (CEPAL/ONUDI, 1989 b).

El desafío de la incorporación de tecnología implica, según la opinión de

algunos empresarios, una ruptura con las prácticas anteriores. En los inicios del proceso de industrialización era posible utilizar tecnologías que no eran las más avanzadas en los países centrales, de modo que se realizaba una transferencia de tecnología no necesariamente obsoleta pero al menos "no novedosa". Eso creó una mentalidad relativamente pasiva. Hoy día, los empresarios se plantean un mejoramiento de la competitividad, lo cual los obliga a incorporar tecnologías modernas y a saltarse etapas del desarrollo tecnológico.

La idea de que no es posible reproducir etapas anteriores del desarrollo, sino que hay que situarse directamente en la etapa actual, es para algunos insuficiente. Según ellos, la estrategia de inserción debe orientarse por una visión de futuro del desarrollo internacional; en esa perspectiva habría que considerar, entre otras, por ejemplo los temas de la unificación del mercado europeo y la posible apertura de la Europa del este (CEPAL/ONUDI, 1989 b).

La necesidad de adoptar medidas no puramente coyunturales obliga a los agentes económicos a pensar en la importancia de las medidas institucionales de largo plazo, como las que dicen relación con la política científica y tecnológica o, en un sentido más amplio, con el sistema educacional. A su vez, esta preocupación por las medidas institucionales, incluso por el establecimiento de opciones de política industrial, obliga a los empresarios a considerar la importancia del papel del Estado. De este modo surgen demandas de programas de apoyo para los sectores de alto contenido tecnológico, de readecuación y reforzamiento de los sistemas educativos y de investigación y desarrollo, de programas preferenciales de apoyo a la pequeña y mediana industria, de creación de condiciones favorables para la cooperación entre las empresas y entre éstas y el sector público, de reforma del sistema de relaciones industriales y de programas públicos de inversión para la adecuación de infraestructuras. (CEPAL/ONUDI, 1989 a). En

países como Argentina, Brasil y México, las políticas gubernamentales han sido decisivas para el desarrollo de la informática y la electrónica. La política seguida por estos países difiere ampliamente; en Argentina y México, se ha dado una apertura a la inversión extranjera en esos rubros, y en Brasil, el cierre parcial del mercado de la informática. No obstante, el objetivo que se persigue es la apropiación y dominio tanto de tecnologías como de procesos en las empresas de control nacional, como en el caso de Brasil, o la formación de empresas mixtas, como en México. Las políticas contemplan objetivos de largo plazo, tanto respecto de la estructura de la producción como a la forma de inserción internacional.

En el caso de México, difícilmente se puede hablar de una política oficial plenamente articulada en relación con el desarrollo de la industria de computación, pero de hecho la situación se maneja a través del otorgamiento de autorización para importar. El desarrollo de la industria de la informática muestra un grado de integración local relativamente reducido. Se ha liberalizado la posibilidad de inversión extranjera y de ella se espera, más que compromisos de desarrollo local, alcanzar ciertas metas relativas a gastos en investigación y desarrollo (BID, 1988). Es interesante el hecho que en rubros distintos de la informática, pero que representan para el país estados avanzados de desarrollo tecnológico, como es el caso de las plantas de ensamblado de vehículos automotores, éstas tiendan a instalarse en regiones sin tradición industrial. La formación de la mano de obra se realiza mediante el aprendizaje en las plantas; los rendimientos son altos y, como señala un autor (Shaikan), éstos son el resultado de una original combinación de factores: tecnología europea, técnicas gerenciales americanas, sistema de producción japonesa y obreros mexicanos (Montero, 1989 a).

El caso de Argentina es interesante por haber sido este país un precursor en

latinoamérica en el campo de la computación, como también en el desarrollo de ciertos bienes de consumo ligados a este rubro. Su industria electrónica se ha visto fuertemente afectada por los vaivenes de su política económica. Se ha intentado construir una capacidad tecnológica nacional, pero sin constituir reservas para el mercado. La política se basó más bien en los derechos arancelarios y las facilidades para importar los componentes necesarios para el desarrollo de los programas auspiciados oficialmente y en los incentivos a la inversión. En este sentido se propugna la asociación entre el capital extranjero y el nacional, tratando que este último alcance un mínimo del 51%. Como se ha señalado, el programa de desarrollo de la informática en la Argentina se ha visto severamente afectado por la crítica situación económico-política del país.

Brasil es quizás el país latinoamericano que ha tenido una política de desarrollo tecnológico más elaborada. En términos generales, el país poseía una estructura industrial bastante diversificada y relativamente bien integrada, pero con problemas de eficiencia y nivel de calidad que la hacían poco competitiva, en especial si se tiene en cuenta la revolución tecnológica internacional. El desafío tecnológico pasaba a ser decisivo dada su política de apertura al mercado externo. Brasil elaboró una política de desarrollo nacional de la informática, inicialmente con una reserva para la industria nacional del mercado de microcomputadores que más tarde hizo extensiva a otros rubros, sobre todo la fabricación de microcomputadores. Se ha puesto el énfasis en la adquisición de la capacidad de diseño y desarrollo de adelantos tecnológicos, en las empresas de propiedad nacional. Gracias a un conjunto de reglamentaciones e incentivos se ha logrado un cierto volumen de producción, variedad de productos y modelos e integración nacional. No obstante, los costos y los precios de venta son relativamente altos y hay quejas por razones de calidad y de servicio. Los conflictos con las empresas

extranjeras, por problemas de propiedad intelectual u otros, son muy comunes, y ocupan un espacio bastante importante en el debate público, cuyos resultados son evaluados y criticados constantemente. Pero de hecho, debido al tema de la informática, el debate tecnológico en Brasil es uno de los más amplios de la región.

Se ha citado el caso de los "países grandes" porque en ellos el desafío de un cierto desarrollo tecnológico propio es casi inevitable; en cambio, respecto a los "países pequeños" se sostiene a menudo que éstos tienen una especie de virtual imposibilidad de desarrollar una capacidad nacional de innovación tecnológica. No obstante, se afirma que su tarea es la de incorporar permanentemente progreso técnico, única forma de no perder ventajas comparativas naturales. Pero, aunque sólo se trate de la adopción de tecnologías se plantean algunos desafíos. Ciertamente, estos países tienen una escala de producción pequeña y, por lo mismo, algunas posibilidades de flexibilidad que constituyen una ventaja que les permite una cierta inserción en el mercado internacional. En muchos países pequeños no se trata tanto del desplazamiento o la modernización de las actividades industriales, sino más bien de su creación. De este modo, la inserción tecnológica no se traduce ni en desempleo ni en pérdida de calificación, por todo lo cual la aceptación de las nuevas tecnologías presenta menos dificultades. Sin embargo, se requiere una cierta profesionalización y capacitación de los empresarios, lo que obliga a transformar las estructuras de comportamiento que no responden con facilidad a las modernas técnicas de gestión.

En relación con las políticas de desarrollo e innovación, cabe hacer aunque sea una breve referencia al sistema educacional. A menudo se señala que éste no satisface las necesidades del sector productivo, problema que tiene profundas raíces, incluso en la apreciación social de la educación técnica. Algunos datos pueden ilustrar con mayor propiedad el estado actual del problema en la región (Brunner, 1989). Hasta la fecha existen

alrededor de seis millones de estudiantes universitarios en la región. En 1980 el número de graduados al año alcanzaba aproximadamente 2.486.000 jóvenes. De ellos, unos 15.000 provenían de las áreas de las ciencias naturales o exactas; alrededor de 82.500 de las de ingeniería y tecnología; 74.000 del área de las ciencias médicas y 292.000 de las áreas de las ciencias sociales y la educación.

En las disciplinas científico-técnicas (ingeniería, ciencias naturales, computación) el dato de la matrícula en algunos países es interesante.

#### PORCENTAJE DE MATRÍCULAS EN LAS ÁREAS CIENTÍFICO-TÉCNICAS

Países		Año
Argentina	13	1983
Brasil	22	1983
Colombia	27	1984
Costa Rica	15	1984
Cuba	13	1984
Chile	38	1984
Ecuador	25	1984
México	27	1983
Perú	24	1982
Venezuela	22	1984

Según las investigaciones realizadas sobre el tema, en todos los países han crecido las áreas de la ingeniería y la tecnología, lo que está vinculado al proceso de industrialización de la región; en muchos casos se ha incrementado el área de la ingeniería de ejecución y otras carreras técnicas. No obstante, la tendencia de la matrícula en las ciencias básicas tiende a permanecer más o menos constante. Además de las matrículas se consigna otro dato de importancia. En 1960 en la región se gastaba un 0,2% del producto nacional bruto en actividades de investigación y desarrollo; en 1970 el porcentaje aumentó a 0,3%, equivalente a 498 millones de dólares. En 1980 el gasto representaba un 0,5% del PNB regional y la cifra en dólares equivalía a los 3.7 mil millones. Los cambios obviamente han sido mayores en algunos países y menores

en otros, pero incluso en los más pequeños los avances son importantes.

#### 4. La innovación en la empresa

Tan importante como la existencia de una política global de innovación y desarrollo, es el comportamiento de las unidades económicas –las empresas– en esta materia. A ellas les compete la selección de tecnologías y la introducción de modificaciones para obtener mejores rendimientos. Estas innovaciones se refieren al diseño del producto, a la tecnología de producción y a las formas de planificar y organizar la producción. El carácter y orientación de este comportamiento, en cierta medida están ligados a varios elementos que son determinantes en la conducta de la empresa (Katz, 1983). Entre ellos se señala, por ejemplo, la historia técnico-económica propia de cada firma, es decir, una especie de tradición de comportamiento en esta materia, que en la conducta empresarial se traduce en rasgos más conservadores o más innovadores, que incluso pueden asumirse como pautas de valor en el desempeño de la función. Tal es así, que en las actividades de tipo financiero o comercial, el respeto al comportamiento tradicional era como una marca distintiva de la actividad. Un caso opuesto es el de la actividad industrial cuyo comportamiento innovador constituía el elemento de valoración. La "historia de la firma" está muy ligada a cada empresa en particular. No obstante, tampoco la conducta puede mantenerse al margen de las características del mercado en un momento dado y es muy difícil sustraerse a la competencia de otras empresas. El comportamiento más o menos innovador también entra en una evaluación del funcionamiento global de la economía, y puede actuar como elemento impulsor o disuasivo de la orientación innovadora.

Asimismo, deben tenerse en cuenta los factores determinantes del grado de amplitud que alcanza la innovación. Los investigadores en la materia distinguen

entre modernizaciones o innovaciones sistemáticas y modernizaciones o innovaciones parciales. Señalan que, por lo general, cuando se pretende tan sólo mejorar la calidad del producto, la tendencia se reduce a introducir nuevos equipos en algunas fases del proceso productivo; en cambio, si la motivación es aumentar la productividad y reducir los costos, la modernización tiende a adoptar un carácter más global. En este caso, las empresas buscan integrar el conjunto del proceso productivo y a la vez adecuar su estructura global para obtener el máximo de flexibilidad en la respuesta a la demanda (Montero, 1989 b).

En el campo específico de la innovación tecnológica, ya se ha señalado el peso que tiene una cierta tradición de innovación en los distintos sectores económicos. En Argentina, por ejemplo, las empresas industriales tienen experiencia en materia de innovación y manejo de sucesivas generaciones de tecnología y de equipos de capital. Este hecho les ha permitido crear una capacidad propia para seleccionar las tecnologías adecuadas, para adaptar la organización de la empresa a los cambios que la incorporación de tecnologías supone y compatibilizar los objetivos empresariales con una cierta planificación del desarrollo tecnológico. Si bien es cierto que estas capacidades no están distribuidas homogéneamente en todas las empresas industriales, no por eso dejan de constituir –según un estudio hecho por el Ministerio del Trabajo de Argentina– un rasgo distintivo del conjunto de la industria respecto a la mayor parte de los servicios. Con esto no se quiere afirmar que en todos los casos, o países, la industria tenga por sí misma ventaja sobre otras ramas de actividad. Pueden existir, y de hecho existen, situaciones inversas; sólo se argumenta la importancia de un tipo de experiencia acumulada en materia de innovación.

Conviene hacer hincapié en el tema de la amplitud de la innovación. El rasgo innovador no puede sólo medirse por el mayor o menor número de máquinas más o menos sofisticadas. Implica también modificar la conducta empresarial,

introduciendo cambios en sus respuestas, por ejemplo, rápida adaptación a las variaciones de la demanda, adopción de la escala mundial como pauta de competitividad, incorporación de nuevas formas de gestión y organización del trabajo y búsqueda de nuevos tipos de relacionamiento social, tanto dentro de la empresa como en el conjunto de la sociedad (Montero, 1989 a).

Además de lo señalado, es necesario tener en cuenta que la modalidad de innovación que se adopta no obedece a un solo esquema. La variabilidad de las estrategias innovadoras es relativamente alta y muchas veces está ligada al tipo de inserción de la empresa en el mercado externo o interno, al carácter público o privado de la firma, o a su vinculación con otras firmas, sean éstas extranjeras o nacionales. De acuerdo con los antecedentes disponibles, pueden indicarse algunas tendencias. En las empresas que se orientan hacia la exportación, como las automotrices, la estrategia de innovación tiene por objeto lograr niveles de calidad y la adecuación a plazos de entrega acorde con las pautas que rigen el mercado mundial. Las empresas, como las que se dedican a la fabricación de máquinas-herramienta, que pueden estar orientadas tanto a la exportación como al mercado interno, en general encargan sus estrategias de innovación a dar respuesta a las exigencias de calidad y de precisión; muy a menudo el objetivo es obtener contratos por parte de grandes firmas, por lo que en cierto modo éstas fijan los parámetros que habían de alcanzarse. En las filiales de empresas extranjeras, la estrategia de modernización está determinada por la necesidad de mantener los estándares de calidad de la empresa matriz; el caso es muy evidente en la industria de partes de vehículos automotores. En las grandes empresas públicas, la estrategia se basa en que su sistema de precios no necesariamente corresponde al que deriva del juego del mercado (Montero, 1989 b).

Para América Latina puede decirse que en general, a diferencia de los países de mayor desarrollo, la urgencia de

modernización o innovación no parece estar muy determinada por los costos de producción. Además, el factor trabajo, que en los países desarrollados es importante en la decisión de innovar, no tiene el mismo valor, puesto que son otras las condiciones del mercado de trabajo y también son muy distintas las características de ese sector, sea en cuanto a nivel educacional y a nivel de organización, como a la capacidad de negociación (Montero, 1989 b).

No obstante, esto no significa que estén totalmente ausentes las consideraciones sobre el costo de la mano de obra. A menudo, cuando se compran nuevos equipos, uno de los resultados es la reducción del gasto en salarios, como efecto de la disminución del tiempo de fabricación. Se trata, por lo general, de incrementar la productividad relativa de la empresa y obtener mayor rentabilidad, capitalizando las diferencias de productividad entre las empresas más modernas y las más atrasadas.

Con relación a la disminución de los costos para incentivar la innovación tecnológica, de acuerdo con las conclusiones de estudios realizados en México sobre las industrias de energía eléctrica y automotriz, este es un factor secundario respecto a las decisiones de inversión tecnológica. Más importantes son los objetivos de mejorar la calidad y el ritmo de la producción. El factor calidad es también relevante en la industria automotriz brasileña y la exigencia de calidad implica precisión, calidad de la terminación y uniformidad del producto. Esta exigencia de calidad la impone el mercado internacional en el que se participa.

Si el logro de la calidad impuesta por el mercado externo es muchas veces el motivo inicial, a menudo se produce una especie de efecto en cadena. En el caso de una empresa metalúrgica argentina, se iniciaron ciertas formas de automatización con el objeto de mejorar la calidad del producto final para satisfacer las exigencias de los mercados externos; pero esta innovación tuvo efectos en el nivel de productividad de la planta, y además abrió la posibilidad de resolver problemas

que antes —con la tecnología que estaba en uso— no era rentable encarar y ni siquiera era posible enfrentar.

La competencia externa es de gran importancia en la innovación tecnológica. Los problemas son de consideración cuando los productos de que se trata están referidos a un mercado altamente concentrado. En el caso de las industrias nacionales, éstas tienen que competir en precios, en gama de productos y en calidad, pero no disponen de un flujo tecnológico permanente como las empresas extranjeras subsidiarias y sus casas matrices. En este último caso, los costos de la tecnología se distribuyen sobre la base de la producción a nivel mundial. En cambio, en las empresas nacionales, la innovación tecnológica tiene que ser lo suficientemente eficiente como para compensar las desventajas competitivas mencionadas —precios, gama de productos, calidad. El mecanismo más utilizado es tratar de obtener transferencia tecnológica de empresas transnacionales que no operan en el país.

La motivación de las empresas para invertir en el desarrollo tecnológico está también estrechamente ligada al comportamiento de los agentes gubernamentales, que en muchos casos actúan como importantes compradores de equipos o productos industriales o de otro orden; estos agentes pueden incentivar o no la producción nacional de ciertos bienes. En un estudio de PREALC (1983), un empresario en el área de telecomunicaciones señala: “En los años 50 y hasta mitad de los 60, cuando una repartición tenía que comprar algo, un equipo para establecer una red de comunicaciones, contaba con ingenieros y técnicos que sabían qué es lo que tenían que comprar y quiénes eran los proveedores locales. El comprador dimensionaba sus necesidades de equipo en función del equipo que hacía el proveedor nacional. En cambio, cuando llegan los gobiernos liberales se empieza a perfilar la idea de que ‘lo de afuera es mejor’. El funcionario que antes diseñaba sus necesidades de equipo en función de lo que estaba produciendo la industria privada, ahora se limita a supervisar, a resguardarse más en

el prestigio de la marca y menos en su idoneidad como técnico para decidir cuál es la tecnología más adecuada."

Esta nueva actitud por parte de los compradores -y no se trata sólo de una actitud de los compradores gubernamentales- refuerza también un nuevo comportamiento de las empresas proveedoras. En algunos países latinoamericanos fue bastante común que empresas que trabajaban en productos propios, incluso en el sector de la electrónica, se convirtieron en importadores de bienes que competían con los propios, e incluso, en algunos casos, abandonaron sus marcas para trabajar con licencia extranjera (PREALC, op. cit.).

La política de protección de una innovación tecnológica es bastante complicada. No se trata sólo de proteger el bien final sino también algunos componentes esenciales para su diseño, generándose de este modo un proceso de retroalimentación tecnológica. Si así no sucede, será necesario recurrir al suministro de partes ya ensambladas en el exterior. De hecho, los empresarios locales se convierten entonces en armadores y el producto final termina por ser dependiente tecnológica y comercialmente. Muchas veces se aduce a que la apertura a la competencia externa estimularía la modernización de las empresas, al obligarlas a competir. Esto puede ser válido, pero algunas experiencias obligan a matizar el juicio general. Un empresario, dueño de una industria electrónica pequeña, opina lo siguiente: "La apertura de la economía desestimuló el desarrollo del sector porque no tenía sentido seguir fabricando productos electrónicos teniendo en cuenta los precios en que llegaban los equipos importados. Coincidió este período con un gran salto tecnológico en el mundo de la electrónica. En consecuencia, hoy nos encontramos con una brecha importante. Mucho mayor de la que había antes de 1976. Así que el resultado de esta política fue contrario a lo que se proclamaba: una modernización tecnológica y un aumento de eficiencia en la industria nacional." (PREALC, op. cit.).

La exposición a la competencia externa, según algunos empresarios, requiere una preparación cuidadosa y se corre el riesgo de que se pierda cierta experiencia acumulada. Más que un incentivo, la modernización se transforma para algunos en destrucción de lo alcanzado: "No se puede cambiar la economía y la industria así no más: no se puede pasar a hacer chatarra cuando uno siempre hizo barcos, porque este intento sólo conduce a la destrucción del capital intermedio, porque además, tampoco la gente puede pasar de un lugar a otro." (PREALC, op. cit.).

Para algunos empresarios, modernizarse en función de la competencia externa es navegar contra la corriente: "Todos sabíamos que los políticos argentinos, salvo Alsogaray, son estatistas, proteccionistas, industrialistas, así que sabíamos que en algún momento iba a darse una reconversión de la política por dos razones: porque estos políticos siempre pensaron así y porque no hay opción en cuanto país, aunque el modelo sea insuficiente y anticuado. No se puede construir un concepto de eficacia a palos" (PREALC, op. cit.).

Las citas que se han transcrito no pretenden probar que el conjunto de los empresarios se oponga a la modernización vía la apertura externa; por el contrario, la opinión favorable en ese sentido es muy corriente en lo que se podría llamar la ideología empresarial actual en América Latina. No obstante, se han destacado para matizar el alcance de tal opinión.

Otro de los motivos de los empresarios para querer modernizar e innovar sus fábricas es el de resolver los problemas que constantemente se presentan en la mano de obra. En algunos casos, se trata de reducir la influencia de los sindicatos mediante políticas de contratación, organización del trabajo y relaciones empresa-trabajador. A veces se tiende a combinar alta tecnología con la incorporación de obreros jóvenes y sin experiencia de trabajo, disponiéndose así de una mano de obra muy maleable y ajena a toda influencia sindical. En otros casos, no se trata de rehuir la influencia de los sindicatos en el control de la mano de

obra sino que de enfrentar problemas como el ausentismo, la rotación, el trabajo lento y la baja calidad.

Como se ha visto, son muchos los motivos que actúan como incentivo o freno de la modernización o, más específicamente, de la innovación tecnológica. No obstante, conviene reflexionar un poco más a fondo sobre si esa actitud se traduce o no en una cierta endogenización del proceso de modernización. No es difícil comprobar que muy a menudo los empresarios tienden más a importar tecnología que a promover innovaciones internas en este campo. Según un autor experto en la materia, los supuestos que orientan a los empresarios a optar por la importación de tecnologías serían: a) "que la tecnología proveniente de los países centrales es la única, la mejor, la más conveniente; b) que la tecnología es neutra, es decir libre de valores; c) que esa tecnología está suficientemente probada y por lo tanto no hay riesgos en introducirla" (Sábato, 1980).

Sin embargo, hay casos –no tan numerosos como se pudiera desear– de desarrollo exitoso de la capacidad tecnológica propia. Uno de estos casos ejemplares es el de FATE, una industria de neumáticos argentina. Esta empresa instaló en los años sesenta una división electrónica que produjo equipos electrónicos de cálculo y computación, adelantándose en esta materia incluso a las empresas transnacionales existentes en el país. Es un hecho conocido que su grupo de desarrollo e investigación fue uno de los más importantes de América Latina a principios de la década de 1970. Lo interesante es que hubo influencia recíproca entre la división de electrónica mencionada y la gerencia de investigación y desarrollo de FATE. Merced a esa interacción, dicha industria pudo introducir nuevas tecnologías de control electrónico y manejar con mucha rapidez su incorporación y desarrollar gran capacidad en la búsqueda, selección y aplicación de tecnología y equipos de ese carácter (Azpiazu, Basualdo y Nochteff, 1988).

No obstante lo meritorio de este ejemplo, no puede decirse que constituya

una práctica común en América Latina; sin embargo, hay ciertas prácticas más difundidas que han hecho posibles algunas formas de incorporación al proceso tecnológico. Así, se ha logrado establecer cierta secuencia de desarrollo tecnológico relativamente autónomo en algunas empresas cuyos puntos de partida son diferentes. Dichas secuencias serían:

a) Empresas que se dedican a la fabricación y mantención de piezas. El primer paso es emprender tareas de reparación mayor; el segundo, introducir mejoras formales y el tercero, abordar la fabricación completa con diseño mejorado o incluso propio.

b) Empresas cuya actividad original fue la importación o la representación comercial. El paso siguiente fue la fabricación local de componentes para culminar en la fabricación completa con diseño mejorado o propio.

c) Usuarios que importaban y a la vez operaban el equipo importado. Estos mismos usuarios piden mayor integración local al fabricante original y como resultado éste instala una planta propia o subcontrata la fabricación en el terreno (Duhart, 1993).

Respecto a la promoción del desarrollo tecnológico interno, cabría esperar que ciertas actividades bastante comunes en los países latinoamericanos y que constituyen empresas de gran magnitud, como la minería, la producción de petróleo u otras actividades de esas características, actuarán como agentes del desarrollo tecnológico. Sin embargo, como lo muestra el caso del cobre en Chile, (Duhart, 1993), el que puedan cumplir ese papel depende de varias condiciones. Por ejemplo, en Chile, cuando el cobre lo explotaban principalmente empresas extranjeras, éstas habían obtenido una serie de franquicias para la libre internación de equipos y maquinarias. Además, la gerencia de proyectos propiamente tal funcionaba fuera del país. A esto se agregaba el gran tamaño y complejidad de los bienes de capital utilizables en la actividad. El resultado era que la industria cuprera empleaba, en términos relativos, bienes de capital



importados, en mayor proporción que la mayoría de los otros sectores de la economía. Por otra parte, los productores nacionales consideraban que la minería del cobre constituía un mercado muy exigente, riesgoso y competitivo y, por lo tanto, menos atractivo. Según los antecedentes disponibles, hasta fines de la década de 1960 la minería absorbía una parte insignificante de la producción nacional de maquinaria y equipo (3%).

La situación cambió, en cierta medida, a partir de la nacionalización del cobre. Los profesionales locales adquirieron experiencia en el manejo de las faenas, inicialmente a través de contactos con firmas consultoras y empresas de ingenieros extranjeros. Esta experiencia se fue acumulando lo que les permitió asumir responsabilidades más amplias y enfrentar, en el momento de la total nacionalización, el desarrollo de la actividad.

No obstante, en un tercer momento, el Estado chileno redujo la acción de las empresas estatales sólo a la función productiva, desperdiciándose así ciertas experiencias de fomento industrial que habían surgido en torno a la minería del cobre nacionalizado. Lo mismo ocurrió con otras grandes empresas estatales dedicadas a otros rubros como, por ejemplo, ENDESA (Empresa Nacional de Electricidad); CAP (Compañía de Acero del Pacífico) y la ENAP (Empresa Nacional del Petróleo), que fueron eliminando sus respectivos departamentos de desarrollo, de proveedores locales.

Con el ejemplo anterior se quiere destacar que no existe una motivación todo lo fuerte que podría ser, pero eso no significa que esté totalmente ausente. En el caso descrito, respalda esta afirmación la existencia de varias firmas nacionales que suministran máquinas muy especializadas; éstas se fabrican a pedido y con carácter casi de prototipo, y se adaptan a las condiciones de operación de las plantas locales. Tales empresas abastecedoras han logrado un éxito importante. Su relativa continuidad como abastecedoras les ha permitido sortear con mejor suerte las crisis que han afectado a la generalidad de la industria nacional.

Las empresas nacionales en general –y no sólo los proveedores de la minería del cobre– tropiezan con muchas dificultades en la producción de equipos y maquinarias. Muchas de ellas tienen gran capacidad de innovación pero con dificultad pasan del prototipo a líneas de productos comercializables. Esto ocurre incluso en las firmas cuyo producto se adecua correctamente a la demanda del usuario y tienen un importante componente tecnológico propio. El resultado es que no logran capitalizar el esfuerzo desarrollado. A menudo un factor limitante es la ausencia de mecanismos de financiamiento que apoyen la venta de bienes de capital de origen local y, por consiguiente, los fabricantes nacionales no pueden otorgar las condiciones que ofrecen los proveedores extranjeros. Esto se agrava cuando las empresas compradoras acuden al crédito de los proveedores para financiar parte de sus inversiones. Además se percibe ciertas deficiencias en la comercialización. A este respecto, las empresas locales tienen escasa capacidad de mercadeo porque no disponen de investigación de mercado e identificación de oportunidades. Por otra parte, hay escasa integración entre las firmas fabricantes nacionales, y existen muy pocos ejemplos de asociación para la fabricación conjunta, lo que permitiría la complementación de las capacidades. Algo similar sucede con las subcontrataciones, lo cual impide una mejor especialización.

Por las dificultades señaladas, al menos en el caso del cobre, es notoria la presencia de capitales extranjeros entre las firmas proveedoras, y esto se manifiesta tanto a través de empresas filiales como la participación mayoritaria en las empresas locales. Las empresas con capital extranjero a menudo son productoras únicas en sus respectivos mercados y tienen gran control de la tecnología tanto de procesos como de productos. Muchas veces el capital extranjero ha adquirido empresas del sector metal-mecánico que existían o ha suscrito acuerdos de complementación industrial con productores nacionales e, incluso, se ha llegado directamente a la instalación de filiales.

Los fabricantes nacionales han desarrollado una compleja estrategia. Producen o fabrican bienes en sus propias plantas pero a la vez poseen la representación comercial de fabricantes extranjeros de productos afines, complementarios e incluso sustitutivos y, según la rentabilidad y riesgo relativo, trasladan el negocio principal de la actividad productiva a la actividad de representación.

La experiencia descrita señala, por consiguiente, lo relativa que resulta la idea de la difusión innovadora local por parte de las actividades de gran magnitud y complejidad. El éxito que se logre depende de la adopción deliberada de políticas en ese sentido y no es un resultado que se alcance por sí mismo.

#### **5. Las formas de la nueva tecnología: organización del trabajo, calificación, condiciones de trabajo, salarios y empleo**

---

Es bastante común afirmar que un cierto tipo de tecnología determina la forma de organización de la empresa y del trabajo, y ello porque se supone que el mercado tiende a inducir a los empresarios a que adopten políticas similares de inversión tecnológica. A su vez, cada tecnología posee un modo óptimo de operar y todos tratan de acercarse a este óptimo. En esa perspectiva, la tecnología constituye un imperativo que propende a igualar las modalidades de su uso. Siendo válida esta hipótesis dentro de ciertos parámetros, los análisis sociológicos han mostrado la influencia que tienen los factores históricos y culturales en la elección de tecnologías, los modos en que se aplican y las formas que adopta la organización del trabajo. El modo específico como una tecnología se pone en práctica depende de un conjunto de variables sobre las que actúan factores de tipo político, social y económico (Montero, 1989 b). Así, en algunos casos se utilizan tecnologías de diverso origen; el modo en que éstas se articulan entre sí constituye un proceso

relativamente endógeno y autónomo, en función de las necesidades y posibilidades reales.

A principios del siglo XX tuvieron origen las denominadas "formas de organización científica del trabajo" cuyo propósito fue disminuir el tiempo de fabricación, descomponiendo o parcializando la ejecución del trabajo (taylorismo). Poco más tarde se introdujeron las cadenas de producción y las líneas de montaje, lo que hizo posible incorporar los tiempos impuestos al proceso de trabajo y abordar la producción de grandes series a bajo costo (fordismo). El taylorismo se apoyó fuertemente en el esfuerzo laboral; en cambio, en la organización fordista se intentó el aumento de la productividad mediante la plena utilización de las capacidades productivas. El supuesto básico del fordismo se basaba en que la producción en serie es más rentable en la medida en que sea mayor la escala de producción; esto a la vez supone mercados en constante expansión y con bajas fluctuaciones.

Ya en los años setenta estas formas de organización del trabajo empezaron a mostrar serias deficiencias, como acumulación de "tiempos muertos", rigidez de la producción, baja utilización de la maquinaria y, en el plano de las relaciones sociales, un alto grado de conflicto de los obreros no especializados. La aplicación de una tecnología de automatización basada en la microelectrónica dio la posibilidad de enfrentar los problemas que se suscitaban, mejorando la productividad mediante una mayor intensificación del trabajo, tanto del obrero como de la maquinaria y, además, una mejor integración de las secuencias productivas, todo lo cual significó mayor economía de tiempo. Las nuevas tecnologías operan como un sistema en todos los aspectos del proceso productivo e implican tanto la selección de alternativas tecnológicas y de equipo como formas de organización del trabajo y también la creación de un "estilo de pensamiento" o "sentido común", que se supone es compartido por gerentes, ingenieros y técnicos, obreros, inversionistas y aun por quienes toman las decisiones

políticas. La nueva tecnología tiende a adquirir un carácter integrado, constituyendo un complejo tecnológico-productivo estrechamente interrelacionado. Se trata de un conjunto de tecnologías y equipos de capital que tienden a necesitarse mutuamente, alcanzando lo que los especialistas denominan "ganancia de sistema" o sinergia.

Además, en los países más avanzados en el proceso, las empresas han buscado formas de colaboración recíproca, han implementado formas de vinculación con la intermediación financiera, sobre todo mediante el uso de "capital de riesgo" y han experimentado sistemas que hagan posible intensificar la motivación de los trabajadores, y también su participación en el proceso de adaptación e innovación tecnológica. La puesta en marcha de la innovación tecnológica ha significado asimismo que las empresas traten de encontrar nuevas formas de cooperación con los gobiernos, procurando obtener su apoyo a los programas de investigación y desarrollo. En este último aspecto, han sido de suma importancia las relaciones que se han establecido entre las empresas y los ámbitos académicos.

En la empresa, la tendencia es a interconectar todas las áreas y funciones; la idea de la fábrica es la de una red informativa integrada. A menudo se logra una reducción importante de las necesidades de insumo de energía y de fuerza de trabajo por unidad de producto. Pero lo que debe subrayarse es el surgimiento de un nuevo tipo de empresa, en donde todas las actividades, administrativas y productivas, de oficina o planta, de diseño o mercadeo, económicas o técnicas, se conectan en un solo sistema interactivo (Pérez, 1986).

Las nuevas tecnologías no sólo están dando una respuesta original a los problemas que planteaba el modo de producción anterior, sino que también se adaptan con eficacia a las nuevas características de la demanda. Esta se ha singularizado en los últimos tiempos por fluctuaciones imprevisibles, por una exigencia de mayor variedad en los

productos y por una rápida obsolescencia de los modelos. La tendencia, por tanto, no es la de una producción de grandes volúmenes de bajo costo sino más bien se trata de producir series menores y con un alto grado de diversidad, que cubran demandas específicas; la nueva tecnología permite la flexibilidad que el mercado requiere.

Respecto a la integración entre las distintas funciones de la empresa, ésta supone la integración de las personas. Cuando se introduce un nuevo equipo de capital se intenta incorporar al proyecto, desde el comienzo, a los integrantes del área productiva, del equipo de mantención y de los equipos de producción, de modo que la innovación sea asimilada con un bajo nivel de conflicto. También sobrevienen cambios en la política de personal de las empresas; se procura tener una mano de obra cooperativa, responsable y hábil en el manejo de la nueva tecnología. Con tal fin, se promueve la autoestimación de los trabajadores y se pretende interesarlos en el logro de la mejor calidad del producto.

El proceso que se ha descrito y que se ha observado en las empresas y países de mayor avance en la materia, presenta en América Latina ciertos rasgos diferenciadores. Los procesos de modernización muchas veces tienden a ser parciales y se conservan maquinarias y talleres antiguos. Esto puede ser rentable en tanto la demanda no imponga de forma generalizada condiciones de producción flexibles. En algunas empresas se abren líneas de producción con nueva tecnología a la vez que se mantienen otras líneas con tecnología tradicional; los productos de ambas están destinados a mercados diferentes (Montero, 1989 a).

En una enumeración de los efectos generales de la nueva tecnología se han constatado los siguientes puntos: a) reducción del empleo por unidad de producto; b) transferencia de capacidades, especializaciones y habilidades de la fuerza de trabajo al equipo de capital; c) polarización de la estructura de calificaciones; d) multifuncionalidad de la fuerza de

trabajo; e) aumento del control sobre el proceso de trabajo, en el cual el ritmo de trabajo está crecientemente determinado por el equipo de capital; f) mayor intensidad del trabajo y aumento de la cantidad de turnos vinculados a una mayor continuidad del proceso productivo; g) cambio en la organización del trabajo y en la importancia relativa de las áreas, como las de producción, investigación y desarrollo y mantenimiento.

Como es fácilmente deducible, muchos de estos aspectos influyen en las relaciones laborales. Se cuestionan las antiguas estructuras jerárquicas y se plantean urgentes reivindicaciones de recalificación y de mayor autonomía por parte de los trabajadores. Las relaciones laborales aparecen atrasadas respecto a las exigencias que plantean las nuevas modalidades de trabajo.

Muchos autores postulan que tales efectos generales no se desprenden necesariamente de la nueva tecnología en sí, sino que derivan más bien de una opción de su uso, de carácter gerencial. Estas opciones implican un determinado modelo de organización del trabajo, cuyo rasgo fundamental ha sido aumentar el control técnico sobre el ritmo del trabajo y sobre su propio contenido, disminuyendo la autonomía de los trabajadores. Los objetivos gerenciales serían: un mejor aprovechamiento del trabajo por intensificación de su ritmo y el logro de altos niveles de calidad, tratando de disminuir la dependencia de estos factores respecto al desempeño obrero.

El proceso de trabajo, que con las nuevas tecnologías es más automatizado, pasa a organizarse de manera distinta a los modos tradicionales. Las relaciones de cooperación entre los trabajadores, en la forma tradicional de organización, se daban preferentemente de modo horizontal, esto es, entre trabajadores con calificaciones análogas. Ahora, es bastante común que la cooperación se dé en un grupo de trabajo con distintas calificaciones. Se ha señalado que esto disminuye la distancia "social" entre los obreros, los técnicos y así mismo con algunos mandos medios. Por otro lado, es

necesario que cada uno de los trabajadores involucrados posea una percepción general del proceso productivo –y no parcializada como en los sistemas de montaje en línea– sólo esto les hace posible interpretar adecuadamente la información que reciben.

De esta forma, se ha puesto en marcha una serie de nuevos modelos organizativos que privilegian algunos objetivos, pudiendo por lo tanto combinarse entre sí. Entre estos modelos pueden citarse los "círculos de control de calidad" que tratan de formar pequeños grupos para discutir y resolver problemas del puesto de trabajo. Lo importante es que el grupo se constituye como instancia y no el individuo; se trata de combinar los objetivos de motivación del personal y el aumento de la eficiencia de la empresa.

Otro ejemplo de las nuevas formas de organización del proceso de trabajo es el método denominado "Kan Ban", que integra varias dimensiones, como: reducción del tiempo de preparación, estandarización de operaciones, nuevo *layout*, personal polivalente, sistema de control visual, trabajo en grupos reducidos y gestión para mejorar la productividad, para lo cual se establece un sistema de sugerencias que recoge la opinión de los trabajadores.

El sistema *just-in-time* (JIT) implica también un modelo de gestión; su objeto es adecuar la producción a la cantidad demandada, reduciendo las existencias, los lotes de fabricación y las piezas defectuosas. Se parte del supuesto de que uno de los principales problemas de las industrias es el de los "desperdicios"; se entiende por tales lo que supera la cantidad mínima de materiales, piezas, equipos y trabajadores necesaria para producir un producto determinado. La finalidad evidente es reducir los costos y aumentar la productividad.

En gran parte, la nueva tecnología implica un interés primordial por la integración del equipo, aún por encima del rendimiento individual; se utiliza incluso el concepto de "obrero colectivo" y se programan formas alternativas de cálculo de la productividad (Montero, 1989 a).

La incorporación de nuevas tecnologías requiere, por consiguiente, para su éxito, no sólo nuevos equipos; implica, además, transformaciones en la organización de la empresa, modalidades distintas de división del trabajo y un modo ágil de relacionamiento externo.

Desde una perspectiva sociológica, o más específicamente de la sociología del trabajo, tal vez la consecuencia más importante de las nuevas tecnologías sea la posibilidad de terminar con la "línea de montaje". Incluso, en algunos casos, se ha llegado a la posibilidad de constituir grupos autónomos de trabajo denominados "módulos" o "islas de montaje" que permiten al grupo obrero auto-programar su labor, responsabilizándose de entregar un cierto número de productos de determinada calidad, en un cierto período de tiempo. En muchos casos las nuevas tecnologías pueden implicar pérdida de calificación individual, pero también es posible que se produzca una recalificación social mediante estos grupos autónomos, que pueden poseer una visión y un control mayor sobre las formas de su trabajo (Falabella, 1988).

Las nuevas tecnologías y formas de organización del trabajo no afectan sólo a los obreros. Los cuadros de dirección deben también adecuarse a la nueva dinámica del proceso productivo, lo cual requiere un nuevo aprendizaje por parte de los supervisores, técnicos, ingenieros y gerentes. Los nuevos equipos y maquinaria exigen a menudo un nivel de información respecto a su funcionamiento que en muchos casos supone formación universitaria. La mayor integración del conjunto de la empresa tropieza a veces con la falta de experiencia fabril de algunos de los elementos de dirección, lo que dificulta el desempeño adecuado del papel correspondiente en el proceso productivo (Bicalho de Souza, 1988).

Al comienzo del período de adaptación a las nuevas modalidades de trabajo, tienden a producirse algunas fricciones. Por ejemplo, no es infrecuente que técnicos de nivel superior pasen a desempeñar funciones de supervisión,

situación que genera roces con los antiguos supervisores de producción. Muchos de ellos, antiguos obreros con largos años de experiencia en la fábrica y un alto grado de conocimiento práctico del trabajo, sienten que se producen alteraciones negativas en las relaciones jerárquicas. Para los obreros mismos, a veces también es difícil la adaptación a las nuevas técnicas, puesto que se introducen nuevas formas de operar las máquinas (Abramo, 1989). Pero la automatización implica, además, que el ritmo de trabajo esté determinado por la propia cadencia de las máquinas, de manera que la función de los supervisores de control directo sobre el ritmo y calidad del trabajo tenderá a desaparecer. No obstante, el necesario aprendizaje conjunto puede contribuir a reducir los problemas de "mando" entre los supervisores y los obreros. Cuando se introducen nuevas tecnologías, en un principio los supervisores no poseen aún un conocimiento muy preciso sobre ellas ni tienen mucha práctica en el funcionamiento de las nuevas máquinas; esto puede dar origen a "un clima de ayuda mutua" entre los mandos y los trabajadores. Este clima se puede observar en particular en los equipos de mantención, donde muchos de los problemas se resuelven en función de los conocimientos prácticos y teóricos de los obreros (Abramo, op. cit.).

Si, como se ha visto, las nuevas tecnologías se vinculan con nuevas formas de organización del trabajo, también a partir de ellas se producen importantes transformaciones en la calificación obrera. Muchos autores señalan que con las nuevas tecnologías se reduce la calificación de la fuerza de trabajo, dado que las habilidades físicas e intelectuales del obrero es posible ahora transferirlas al equipo de capital. En las formas más desarrolladas, un diseñador reproduce el proceso de trabajo de un obrero especializado en la cinta del computador en forma estandarizada. Esto hace posible que varios obreros especializados sean reemplazados por un trabajador con escasa calificación que esté atento a las operaciones de la máquina;

este mismo trabajador es a su vez fácilmente reemplazable. Las empresas adoptan, entonces, nuevas políticas de contratación, se suprimen muchos de los puestos de los obreros con calificaciones tradicionales y la tendencia es a contratar a técnicos de nivel relativamente alto y a jóvenes sin calificaciones, para el manejo de los equipos automatizados.

Esta es la situación descrita en líneas muy generales, pero de hecho la utilización de tecnologías que incorpora la microelectrónica ha significado un aumento de la demanda de ciertas especialidades. Se necesitan ahora más ingenieros electrónicos, analistas de sistemas, programadores, especialistas en telecomunicación, etc. En su mayor parte, estas especialidades requieren un nivel de educación relativamente alto y es muy difícil la reconversión de la mano de obra no calificada. A la vez, otras especializaciones son afectadas negativamente (dibujantes, tipógrafos, digitadores, operadores telefónicos, etc.). Un hecho de importancia es que las empresas que no recapacitan a sus trabajadores, ni introducen nuevas formas de organización del trabajo, tienden a acentuar la dicotomía entre obreros no calificados y "programadores". En ellas la introducción de nuevas tecnologías, como las máquinas-herramienta de control numérico, no alteran la división del trabajo existente.

En la experiencia latinoamericana, —el caso de una planta siderúrgica argentina—, la introducción de nuevas tecnologías significó un cambio en la cantidad de mensualizados y jornalizados. Mientras los primeros crecieron en alrededor de un 20%, los segundos descendieron en un 27% aproximadamente (Azpiazu, Basualdo y Nochteff, 1988). Podría inferirse, quizás de modo apresurado, que el aumento de los mensualizados refleja un incremento de los obreros con calificación y que los amenazados de sustitución por las nuevas tecnologías son los de menor calificación. De hecho el propósito es la utilización óptima de la fuerza de trabajo y el logro de altos niveles de producción, los que se alcanzan con una

reducción de la misma. El mecanismo consiste en la utilización de operarios con escasa calificación que pueden ser fácilmente trasladados de un puesto de trabajo a otro (como se ha señalado, la especialización ya no es del obrero sino que está incorporada al bien de capital), pero además el aumento de la productividad se alcanza vía operarios y supervisores altamente capacitados, que frente a fallas del proceso automatizado pueden actuar con eficacia en su "reemplazo".

La nueva tecnología introduce importantes modificaciones en el puesto de trabajo, y hace que algunos lisa y llanamente desaparezcan. Cuando se mantiene referido a una sola persona, se reduce la complejidad de las tareas que realiza el trabajador y la cantidad y tipo de conocimiento que se requieren para desempeñarlo. De ahí la tendencia a definir los puestos en forma polivalente. Lo deseable es que tiendan a desaparecer las especializaciones cerradas; éstas consisten en habilidades y conocimientos que se adquieren a través de un largo proceso de aprendizaje, la mayor parte de las veces ligado a la misma práctica productiva. Se genera así la llamada fungibilidad de la fuerza de trabajo. Con las nuevas tecnologías del complejo electrónico, los terminales y pupitres con que se trabaja tienen muchas características comunes; además, la operación misma de las máquinas se ha simplificado, lográndose una cierta similitud de las tareas de operación. Todo esto permite un rápido desplazamiento de los operarios entre diversas funciones y máquinas. El reemplazo no sólo es posible en el interior de cada industria sino que también entre distintas ramas de actividad; así, por ejemplo, en la industria gráfica se ha reemplazado a linotipistas altamente especializados por tipeadores que antes se desempeñaban como mecanógrafos.

La introducción de la electrónica ha generado, además, procesos de interdependencia y articulación entre tecnologías, conocimientos técnicos y equipos, que tienden a constituir verdaderos sistemas. Este hecho es muy

visible en la actividad de mantención, en donde se forman equipos—incluso al nivel de ingenieros—integrados por especialistas en mecánica, electricidad y electrónica; se refuerza la tendencia a la desaparición de la especialización cerrada y al predominio de la multitarea, en este caso, en equipos de personas.

En los procesos altamente automatizados no se requiere la presencia permanente de obreros especializados, en cada puesto de trabajo. Pero cuando se producen problemas es necesario recurrir a los mismos especialistas que la automatización desplazó. La función de estos obreros calificados es importante porque permite optimizar la fuerza de trabajo que requiere el nuevo proceso productivo. En ese contexto, el área de mantenimiento y la tecnología que requiere para su funcionamiento, adquieren en la actividad industrial una renovada importancia y un carácter estratégico para la buena marcha del proceso productivo. Incluso se ha señalado que su importancia es mayor que en el pasado porque permite mantener la continuidad operativa de los costosos nuevos equipos de capital (Azpiazu, Basualdo y Nochteff, 1988).

Muchos autores no aceptan la idea simple de la pérdida de calificación como resultado de las nuevas tecnologías. Así, por ejemplo, se señala que en algunas empresas, gracias a introducción de máquinas-herramienta de control numérico, los obreros tienen la oportunidad de acceder a nuevas tareas como, por ejemplo, el ajuste y modificación de los programas con que trabajan tales máquinas. Se sostiene que en realidad no se trata ni de un aumento ni de una pérdida de calificación, sino que más bien de un cambio en ellas. Las nuevas capacidades que se requieren serían la polivalencia, la capacidad de abstracción y la capacidad de previsión de operaciones, como también la capacidad de representarse la totalidad del proceso (Montero, 1989 b). Del mismo modo, se señala que la autonomía obrera cambia de forma pero no desaparece. Es evidente, de todos modos, la necesidad de reformular

la noción de calificación, teniendo en cuenta tanto las dimensiones colectivas de la calificación a las que se ha hecho referencia, como las nuevas cualidades que requiere un operador de equipos, las que incorporan componentes microelectrónicos.

En los países de mayor avance, como es el caso de los países escandinavos, los obreros que están conscientes de esta transformación de la calificación, han reivindicado el derecho a diseñar la cinta del computador, controlando el proceso de transformación de su saber productivo en saber computarizado. De este modo, su "saber" permanece bajo su control e incrementan de manera novedosa su propia calificación.

Todas las transformaciones de la calificación a que se ha hecho referencia, ponen de relieve la importancia de los cursos de capacitación. Muchas empresas latinoamericanas realizan estos cursos tanto en las empresas como en institutos especializados e incluso, en algunos casos, en el extranjero. Pero, a menudo, estos esfuerzos de capacitación no están incluidos en los convenios colectivos de trabajo. Para los obreros es de evidente necesidad que así lo sean, porque éste es uno de los mecanismos para mantener un control sobre la calificación, que es quizás la más valiosa de sus posesiones.

Tan importante como el problema de la calificación es, para el obrero, las condiciones en que desempeña su tarea. Muchas de ellas tienden a mejorar con las nuevas tecnologías como, por ejemplo, disminuyen los trabajos pesados, los ambientes son menos tóxicos y mejoran sus condiciones generales de salubridad, etc. Pero también aparecen efectos negativos como: cansancio, monotonía, tensión nerviosa y surgimiento de nuevos peligros, como robots muy pesados que se desplazan solos. Pero, posiblemente, uno de los problemas mayores sea el aumento del ritmo de trabajo. Los equipos automatizados no sólo imponen su ritmo de trabajo al obrero, sino que al estar también automáticamente vinculados entre sí, permiten elevar el nivel de utilización del equipo. La tendencia a

hacer funcionar el equipo de capital, como un proceso continuo, lleva a un aumento de los turnos de trabajo y a una asistencia permanente del personal ocupado. La nueva organización del trabajo y la nueva tecnología reducen los "tiempos muertos". La polivalencia a la que se hizo mención, permite también que los trabajadores atiendan diferentes máquinas y puedan realizar una diversidad mayor de tareas que en la estructura de especialización "cerrada". En suma, el ritmo de trabajo pasa a ser determinado en alto grado, por el equipo de capital. (Azpiazu, Basualdo y Nochteff, 1988).

En materia de empleo y salario, por diversos motivos, en América Latina no se han apreciado las mismas situaciones que en los países centrales. En algunos casos, los salarios y el empleo eran constantemente bajos; en otros, habían experimentado una fuerte caída. Debido a este comportamiento, la incorporación de nuevas tecnologías está menos ligada a la reducción de los costos salariales que en los países industrializados.

Por otra parte, los efectos que ejercen en el empleo las nuevas tecnologías son un problema bastante complejo y con resultados muy diversos en los distintos países. A nivel sectorial, se ha comprobado reducción del empleo en la industria de telecomunicaciones en Suecia y el Reino Unido, en la industria gráfica en Alemania y en el sector metalmecánico en Brasil, pero estos datos no son generalizables. Se ha verificado, también, que en algunos países las nuevas tecnologías han hecho posible aumentar el trabajo a domicilio, como por ejemplo en el Reino Unido, y que en otros, se han incorporado a los procesos de descentralización productiva mediante políticas de fomento de los talleres artesanales que introducen tecnologías nuevas, como es el caso de Italia (Montero, 1989 a).

Es un hecho que la automatización microelectrónica implica gran economía de tiempo de trabajo. La fabricación de una máquina de escribir Olivetti demora hoy día 5% del tiempo que demoraba en los años sesenta (Falabella, 1988). Pero esta

reducción de tiempo de trabajo no necesariamente implica desempleo; países como Suecia y Noruega han incorporado la automatización microelectrónica en forma masiva, pero han mantenido altos niveles de empleo mediante planes de desarrollo y reorganización social.

En Argentina, por ejemplo (en otros países de América Latina se han dado situaciones similares), en algunas empresas se ha intentado que la incorporación de nuevas tecnologías no se traduzca de inmediato en despido de personal y se trata muchas veces de desplazarlo a otras áreas de la firma. Sin embargo, se prevé una estrategia de reducción de la contratación de nuevos empleados, salvo los que se necesitan para la operación de los nuevos equipos. Para no despedir personal se adoptan distintas formas, como la indemnización por retiro voluntario, la jubilación anticipada u otras modalidades que regulan el nivel de empleo.

Asimismo, los procesos de automatización, al elevar los niveles de productividad, han significado buenos resultados económicos para la empresa, evitando los despidos en períodos recesivos y haciendo posible nuevas contrataciones en períodos de expansión. Evidentemente, estos hechos relativos al empleo pueden ser muy coyunturales y el problema de la reducción de los costos en ese sector plantearse relativamente pronto. Se ha constatado a menudo que por efecto del desplazamiento interno de trabajadores no cambia tanto el nivel de empleo, sino que más bien la calidad y el contenido del trabajo. El desempleo, tema clave en el análisis de los efectos de las nuevas tecnologías en el empleo, dependerá en gran parte de la capacidad que se tenga para readaptar a los posibles desplazados mediante programas de capacitación eficientes.

El tema de los salarios está estrictamente vinculado a los cambios en la calificación que implica la nueva tecnología; de hecho varía la definición de puestos de trabajo, sistemas de promoción y salarios. Esto supone alterar el sistema anterior, lo que a menudo encuentra gran



resistencia. Ha podido, a veces, constatarse que en las empresas donde se introducen nuevas líneas automatizadas, la media de salarios es en estas líneas ligeramente mayor que en las demás. La mayor parte de las veces esto se debe a la política interna de contratación ya que en la selección de obreros se tendió a elegir trabajadores que ya poseían un grado relativamente alto en sus categorías.

Respecto a los salarios, es importante destacar que antes, éstos se basaban en un criterio de remuneración por rendimiento individual; con los equipos automatizados, en gran parte el operador no es responsable ni del ritmo ni del volumen de producción. Los resultados no dependen tanto de la capacidad individual del trabajador, sino del grado de integración del proceso global de producción y de los equipos mismos (Montero, 1989 b). La relación entre rendimiento y salario se plantea, por consiguiente, en nuevos términos cuando se introducen de manera integral las nuevas tecnologías.

#### 6. La percepción de los obreros del cambio en el trabajo y en sus condiciones

"Cuando surgió la noticia que se automatizaría, comenzó una disputa entre los trabajadores para ver quién tendría el privilegio de operar el primer computador que apareciera en la fábrica. Me aproximé a ellos y sólo bajé la cabeza y me pregunté si estaban pensando en su futuro o en el de la máquina. Falta raciocinio en esa gente: pelear para operar una máquina sabiendo que ella sería la causa de su despido o de varios otros compañeros" [Dirigente sindical de base. Metalmecánica Sao Paulo, Brasil] (Abramo, 1989). El contraste entre la actitud del sindicalista y la de los obreros es un ejemplo bastante significativo de la relación ambigua que se establece entre los trabajadores y las nuevas tecnologías. No sólo denota distintos tipos de conciencia sino que, además, una mezcla de actitudes, contrapuestas -de

temor y de atracción, de acogida y de rechazo- en donde los polos no son privativos del sindicalista o del obrero -como podría deducirse de la cita anterior- sino que a menudo coexisten en cada uno de ellos. Otro dirigente sindical, citado en el mismo estudio, considera que la automatización ha provocado inquietud en los obreros, pero una inquietud positiva que se ha traducido en una mayor movilización. El sindicalista constata que ahora saben cuánto produce la empresa y cuál es el nivel de calidad del producto, e incluso se interesan por saber el destino de la producción. El obrero -según el sindicalista- comienza a comparar el trabajo ejecutado por él, con el trabajo hecho por el "robot". Citando sus propias palabras "comienza la competencia entre trabajador y robot; ¿quién produce mejor? ¿quién da más calidad?"

Un hecho importante es que, en cierta medida, la identidad obrera está vinculada a la producción o, mejor dicho, a la actividad productiva, y se siente parte del mundo de la industrialización y de la técnica. Como uno de ellos señala "la automatización representa un avance tecnológico y nosotros, aun por principio, no podemos estar en contra del avance tecnológico" (Abramo, 1989). Tampoco escapa a la percepción del obrero, el hecho de que la nueva tecnología puede significar que estará menos expuesto a los riesgos que implica el trabajo y el desgaste físico que éste acarrea. También se piensa que las nuevas tecnologías pueden disminuir los niveles de insalubridad que eran característicos de ciertos ambientes de trabajo. Todo lo anterior ha formado parte de las reivindicaciones básicas del movimiento obrero y sería difícil que se opusieran a un cambio tecnológico que trae aparejadas tales mejoras.

No obstante la ambigüedad antes señalada, los obreros tienen conciencia de los problemas y muchas veces perciben que la nueva situación determinada por la introducción de las nuevas tecnologías presenta rasgos negativos respecto a la situación anterior. Así, por ejemplo, la polivalencia no la perciben como la posibilidad de tener varias opciones o de

adquirir distintos conocimientos, lo que sí era posible en situaciones anteriores. Un obrero apunta "yo mismo entré en la pintura, después fui a trabajar en la gráfica, más tarde hice un curso de hidráulica y posteriormente de mecánica, y trabajo en mantención. Esta perspectiva ya no existe dentro de la fábrica" (Bicalho de Souza, 1988). Ellos tienden a ver al obrero polivalente como alguien capaz de trabajar en dos máquinas o de sustituir a otro trabajador en una línea automatizada; ciertamente hace más de un trabajo pero todos éstos no requieren un alto nivel de calificación. Perciben que la política de las empresas es promover —mediante cursos— tal tipo de obrero polivalente y dudan que la mayor versatilidad se traduzca realmente en una mayor calificación.

Muchos obreros perciben que se da una incorporación de nuevos conocimientos al inicio de la introducción de nuevas tecnologías, que los cursos que se realizan tienen por finalidad familiarizarlos con el manejo de los nuevos equipos, pero que la perspectiva para el futuro es que las exigencias de calificación tenderán a ser menores y existirá una posibilidad mayor de reducir la fuerza de trabajo. La idea es que no habrá necesidad de contar con un obrero profesional calificado, como eran los anteriores operadores de máquinas herramienta universales.

En investigaciones hechas en Brasil (Bicalho de Souza, 1988-Abramo, 1989) se muestra que los obreros perciben que media una gran distancia entre los requisitos de educación y de conocimiento que la empresa exige para contratar a un obrero y los grados de conocimiento real que la actividad requiere. Uno de ellos señala 'un apilador' es un motorista (chofer). Los tipos deciden que para ser apilador tiene que estudiar en el colegio, gimnasio, si no, no va a ser apilador. "¿Sabe lo que en la fábrica de Sao Bernardo están exigiendo para la función de mecánico de industria? Ocho años de experiencia y curso completo de mecánica. Lógico, con un desempleo de esos, ellos pueden escoger hasta el color de los ojos, la altura, todo".

Respecto a los cursos de capacitación, a menudo tampoco se percibe que realmente incidan en la calificación: "Ahí dentro tienen cursos técnicos; en verdad es sólo entrenamiento de cómo manosear la máquina... conectar y desconectar. Lo que realmente aprende es a apretar el botón de control. No hay un buen curso como para decir 'ahora está usted altamente capacitado'. Y el tipo que trabajaba en la máquina manual, que tiene todo un secreto —a veces es más difícil que una máquina automática— no necesita grandes cosas. En verdad (el curso) es sólo tomar la máquina y mostrársela al tipo, hacer una clasecita y decirle las responsabilidades que él tiene que tener con la máquina, que aquello es una máquina y es propiedad del patrón. Pero no muestran nada para él, en cuanto trabajador y persona humana" (Bicalho de Souza, 1988).

Hay varios puntos que hay que destacar en esta cita. Por una parte, que el conocimiento que se adquiere es superficial pues se reduce a saber poner en marcha o detener la maquinaria y no cómo funciona; que no aumenta el conocimiento con la nueva tecnología si se compara con el que se requería antes para desempeñar puestos calificados y, por último, que la preocupación es ahora la maquinaria y no el obrero y que, además, esta maquinaria, que posee el conocimiento, es propiedad del patrón, no como la anterior calificación que era "propiedad del obrero".

Por último, los obreros también perciben con aprehensión el virtual desaparecimiento de anteriores oficios o calificaciones, como los de tornero mecánico o ajustador, todos ellos de alto nivel profesional.

Sin embargo, de acuerdo con las investigaciones citadas (en especial Abramo, 1989), los trabajadores valorizan el hecho de que las nuevas tecnologías puedan disminuir los trabajos pesados, peligrosos e insalubres, pero también señalan que aumenta el desgaste mental y que resienten mucho el incremento de la intensidad del trabajo. En el sector automatizado, los problemas fundamentales derivan de la elevación del ritmo de trabajo y del hecho de que obligatoriamente se debe operar en forma simultánea con dos o más

máquinas. Además, la autora citada señala un hecho importante. Con la automatización, los trabajadores ven afectados sus "espacios de libertad", esto es, la posibilidad de poder planificar en parte el modo de utilizar su tiempo durante la jornada de trabajo: poder trabajar con mayor rapidez o con mayor lentitud, poder disponer de ciertos momentos de tiempo libre, poder conversar, etc. Estos momentos permiten romper la monotonía de las tareas pero, sobre todo, dan la posibilidad de introducir cambios de ritmo. Esto hace que el obrero tenga conciencia, dentro de ciertos límites, que es él quien dirige el trabajo o, por lo menos, ejerce un cierto grado de control sobre él. Si se admite, entonces, que uno de los problemas centrales es el del ritmo de trabajo, las mejoras permitidas en función del menor esfuerzo físico, quedan desvirtuadas por este hecho.

Las investigaciones también señalan que los obreros —especialmente los que desempeñan alguna función sindical y tienen por lo tanto una visión más completa de la situación global de la fábrica—, manifiestan temor a una posible pérdida del empleo; identifican la automatización con el riesgo de desempleo. Piensan que la incorporación de nuevas tecnologías redundará en una menor utilización de la fuerza de trabajo y, por consiguiente, existe el riesgo de despido directo. Otra posibilidad que perciben es la reducción de puestos de trabajo, lo que vinculan al aumento de productividad. Consideran que en el futuro el acceso al empleo será cada vez más difícil y selectivo y piensan que serán cada vez mayores las exigencias de escolaridad y de nuevos tipos de calificación. La visión de un futuro en que aumenta el riesgo de pérdida del empleo tiene un carácter particular: el riesgo lo atribuyen a la tecnología y a la vez consideran que el progreso tecnológico es una tendencia que se intensificará en el futuro (Abramo, 1988/1989).

Los obreros identifican la introducción de nueva maquinaria como una innovación que en su mayor parte se hace

sólo en interés de los empresarios. Perciben que se logran importantes aumentos de productividad, y que a la vez son mayores las exigencias y responsabilidades en el trabajo, pero que ambos resultados no se traducen en compensaciones salariales equivalentes. A partir de estos hechos, deducen que si los empresarios automatizan sus fábricas es sólo para aumentar sus ganancias permaneciendo ajenos a toda consideración sobre el mejoramiento de las condiciones de trabajo, sin pensar en compartir, por ningún motivo, los beneficios que puedan derivarse de la modernización. Ponen en duda, incluso, que los obreros que se capacitan para manejar nuevos equipos obtengan beneficios. Como un obrero señala "¿Qué obtuvo de beneficios ese compañero. Era operador de máquina, sólo pasó por un curso de capacitación, pero el salario no le aumentó, porque él era un operador de máquina y continúa siendo un operador de máquina. Entonces, profesionalmente nada cambió para él, financieramente, nada" (representante de un sindicato de base) (Bicalho de Souza, 1988).

Es más, perciben que sus tareas han aumentado pero que eso no les reporta ningún beneficio, al contrario: "Tienen trabajadores haciendo dos o tres funciones y ganando por una sola, generalmente la más baja... En la usina usted tenía operador de máquina, inspector de proceso y preparador de máquina. Hoy usted sólo tiene operador de máquina haciendo las tres funciones" (Bicalho de Souza, op. cit).

## 7. Las nuevas tecnologías y el comportamiento sindical

La aplicación de nuevas tecnologías plantea un gran desafío al movimiento sindical y no tan sólo respecto a las reivindicaciones de carácter más inmediato que forman parte del quehacer cotidiano de la vida sindical. Quizás la mayor preocupación se refiera al tipo de

sociedad que pueda conducir a la transformación tecnológica. Los sindicatos europeos están conscientes de que el posible carácter, positivo o negativo, que asuma la sociedad del futuro próximo no será un resultado inevitable de esa transformación sino que hay involucrada una opción política. En 1982, la central de sindicatos europeos declaró que la experiencia había mostrado que la nueva tecnología puede utilizarse para conquistar una sociedad más igualitaria o, por el contrario, para incrementar la polarización social derivada de una forma de división social del trabajo y de la concentración del poder. La decisión en torno a ella es, en consecuencia, social y política, y no una mera decisión técnica (Falabella, 1988).

En Europa, uno de los problemas más concretos derivados del cambio tecnológico ha sido el desempleo. Los sindicatos han tomado una serie de medidas para afrontarlo, algunas de ellas estrictamente reivindicativas como, por ejemplo, las destinadas a impedir el despido, la adopción de programas de jubilación flexible, el seguro de desempleo y, el desarrollo de programas de capacitación y reubicación. También han propuesto otras soluciones como la adopción de medidas económicas de carácter estructural y, por consiguiente, de mayor alcance que las anteriores; en ese sentido, reclaman acciones conducentes a aumentar la producción y la demanda, programas de inversión, reducción de la jornada de trabajo, control del ritmo de introducción de tecnologías y otras similares. Incluso en algunos casos propician medidas de cambio del sistema sociocultural vigente, como la formulación de una nueva relación campo-ciudad o una nueva relación hombre-mujer (Falabella, 1988).

La complejidad de los problemas que enfrenta el movimiento sindical, relacionados con la transformación en curso, queda de manifiesto en una entrevista a Bruno Trentin, un importante dirigente sindical italiano (Trentin, 1989). Lo primero que señala es la urgente necesidad de que los

dirigentes sindicales tengan una formación avanzada, para lo cual se requiere que existan cursos de capacitación en las mismas empresas. Trentin percibe el riesgo de marginación cultural de los cuadros sindicales frente a las nuevas tecnologías. Estos dirigentes no estarían en condiciones de comprender el trabajo de quienes representan y no podrían competir culturalmente con la contraparte empresarial, de suerte que quedarían en una especie de marginación respecto a los temas claves de la transformación social. El hecho es grave desde el punto de vista sindical, porque se percibe que hay un fuerte desarrollo de la cultura empresarial que acompaña al cambio y al desarrollo tecnológicos, con el peligro de que no exista una contraparte similar por parte de los sindicatos.

En la innovación tecnológica, adquieren gran importancia las nuevas formas de organización del trabajo y, por lo tanto, cambia la manera en que los sindicatos deben concebir la defensa del trabajo mismo. Por ejemplo —señala el entrevistado—, la flexibilidad (el carácter intercambiable y polivalente que adquiere el obrero), que durante mucho tiempo los sindicatos habían considerado como su peor enemigo, para las nuevas tecnologías se ha constituido en una solución forzosa.

Esta ruptura con tradiciones fuertemente arraigadas puede acarrear en un primer momento un alto grado de desconcierto, generándose una actitud casi de repliegue. El desafío es enfrentar positivamente los temas del cambio. Trentin señala, por ejemplo, que la movilidad del trabajo e incluso la intermitencia del empleo, no deben verse sólo como el carácter negativo del proceso en curso, sino que también como el punto de partida de una nueva modalidad de formación profesional compleja.

Como la transformación afecta tanto al mundo empresarial como al mundo sindical, se propone la coparticipación en una forma experimental en donde, por ejemplo, puedan constituirse sociedades mixtas —de empresarios y sindicatos— para abordar los temas de la formación profesional avanzada y de la organización

del trabajo. La idea es construir nuevas experiencias mediante fórmulas que sean más gratificantes para los trabajadores y que puedan ser también más eficaces para la empresa. No se trata necesariamente de propuestas de capacitación, sino que de asegurar una posibilidad concreta de intervenir en los proyectos de cambio y transformación.

Los problemas que actualmente presenta la introducción de nuevas tecnologías inducen a plantear proyectos posibles y alternativos. Es necesario encarar las modalidades actuales de producción y dar respuestas que no sólo sean posibles dentro del proceso sino que también necesarias. Trentin considera que el aspecto revolucionario de la situación actual es que la forma de innovación se presenta abierta a soluciones que no dependen de un punto de vista mecánico. La organización misma del trabajo es casi en gran parte una incógnita. La contradicción es que muchas empresas y sindicatos optan a veces por defender las antiguas formas de organización, cuando el modo de trabajar es hoy completamente distinto. Si en cierta medida, en la cultura empresarial moderna hay una cierta apertura a opciones posibles, para poder experimentarlas es necesario que los sindicatos se abran –en palabras del entrevistado– a una “cultura de proyecto”.

La dimensión transformación y cambio se concreta en un tema sindical clave, el del salario. Al respecto señala el entrevistado “El salario debe remunerar, en primer lugar, el tiempo de trabajo; luego su calidad, su profesionalidad, eventualmente el esfuerzo de flexibilidad que requiere. La necesidad para los trabajadores de adaptarse al cambio incesante de las prestaciones, de realizar un programa productivo; de garantizar no sólo la cantidad sino también la calidad. En mi concepción, en definitiva, el salario es una ‘variable dependiente’ que debería ponerse al servicio de estos objetivos, usarse para incentivar estas transformaciones” (Trentin, 1989).

El debate que ha suscitado el problema de la introducción de las nuevas

tecnologías, tanto en la sociedad en general como en las empresas y sindicatos en particular, ha alcanzado su mayor desarrollo en los países centrales y, naturalmente, está muy marcado por la óptica que impone el proceso de modernización en aquellos países y, en especial, por el tema de la reestructuración de los sistemas productivos. Las soluciones que se adoptan se traspasan a los países de menor desarrollo relativo y, por consiguiente, las fórmulas tecnológicas se encaran como procesos ya cerrados. No obstante, las innovaciones tecnológicas tienden a adoptarse en los núcleos más dinámicos de la economía y la discusión –cuando existe– se produce en ese segmento, corriéndose el riesgo de que aparezca como un tema circunscrito sólo a una parte de la sociedad. Quizás un caso distinto haya sido el de Brasil debido a que se generó un intenso debate nacional en torno al desarrollo de una industria de informática nacional.

En los países latinoamericanos hay por cierto un atraso relativo –en comparación con los países europeos– en cuanto a preocupación por el tema de la introducción de nuevas tecnologías. El hecho es explicable si se tiene en cuenta que el proceso es menos masivo y que los sindicatos en su mayoría enfrentan demandas apremiantes derivadas de la coyuntura económica y del nivel general de vida de la población trabajadora. No obstante, esto no significa que no exista preocupación entre los dirigentes sindicales por las perspectivas de la modernización. Uno de los aspectos que les preocupa es que ese proceso se reduzca –en palabras de un dirigente sindical argentino– “a un puro sentido ingenieril”. Su aspiración es que la modernización alcance una base amplia y una proyección social, y esto tanto en términos productivos como distributivos.

La imagen de la modernización que tienen esos cuadros directivos es que ésta no contempla una participación social amplia, sino que significa más bien un alto grado de exclusión de los posibles beneficios de la modernización. El

dirigente mencionado señala que en el mejor de los casos apenas un 15% de la población ha tenido acceso a ellos. Por lo demás, señala que la modernización sólo ha acarreado algunas mejoras relativas para los gremios más vinculados a la llamada "industria de punta" (CLADE, 1988). Es interesante subrayar que la crítica no apunta al proceso de modernización en sí, sino más bien a su incapacidad de difusión o quizás a su carácter excluyente.

Un representante de los sindicatos gráficos argentinos destaca esta dimensión: "La modernización causa espanto entre los trabajadores, porque la mayoría de nuestros compañeros advierte que no tiene ninguna cabida en ella, y esto es la raíz de su rechazo visceral a esta ola 'modernizante' que envuelve al país".

Según otra opinión que se recogió en el coloquio "Desde luego nadie debe pensar, y los dirigentes sindicales deben ser los primeros en advertirlo, en 'quemar las máquinas' para frenar el avance de este proceso. Pero es realmente difícil que los trabajadores puedan asumir en algún punto, o cambiándole algunos aspectos, un modelo modernizador que no les otorga ningún lugar o participación, no sólo en los avances tecnológicos, sino en cuestiones más elementales, como salud o educación."

El problema para los dirigentes sindicales no es oponerse a la modernización –la que por lo demás ven como un proceso inevitable– sino que, por el contrario, participar en el proceso pero con capacidad para discutir temas de fondo y sobre todo el de los costos sociales. El temor es que el costo de la modernización lo paguen los trabajadores. En América Latina la modernización tiene un costo y es importante saber en quién recae. Consideran que los trabajadores han soportado el mayor peso de la crisis y que el gran capital ha sido en gran parte uno de los mayores responsables de ella debido a la fuga de capitales y el endeudamiento del país.

En Brasil se encuentran posiciones sindicales relativamente similares.

También allí los dirigentes sindicales perciben que el avance tecnológico es inevitable y que sería irrealista estar en su contra. Además, en determinadas condiciones puede ser beneficioso para los propios trabajadores. El problema –señalan– no es la tecnología. "El problema es que ella no viene para quedar bajo nuestro control" (Abramo, 1988).

Algunos dirigentes opinan que hasta ahora la automatización no ha reportado ventajas a los trabajadores, lo que atribuyen en gran parte a la falta de una legislación adecuada, como la que a su juicio existiría en Europa. Esta protege al obrero, concediéndoles una serie de garantías como derecho de huelga, seguro de desempleo, etc. (Abramo, op. cit.). Es importante que se perciba la necesidad de un marco legal –la legislación del trabajo– que pueda regir y controlar los aspectos de la modernización tecnológica.

En las opiniones de muchos dirigentes sindicales, que se citan en el estudio de Lais Abramo, se vislumbra una posible contraposición entre el interés patronal y el interés obrero, en relación al uso de la tecnología. Uno de ellos señala: "Hasta ahora la automatización sólo ha traído beneficios a la empresa y ninguno para el trabajador. Pero nosotros no podemos estar simplemente en contra, porque ella es inevitable. Además de eso, si existiera un tipo de control popular sobre la automatización yo creo que podría traer algún beneficio para el ser humano. En caso contrario, ella representa sólo miseria contra el ser humano." Nuevamente destaca la identificación del movimiento sindical con el interés más amplio y general de la sociedad frente al cual el interés de la empresa sólo sería un interés particular e incluso negativo.

Puede decirse que todo movimiento sindical latinoamericano tiene dificultades para enfrentar el tema de las nuevas tecnologías. Debido a que hay otros problemas urgentes por resolver –como el desempleo provocado por largos períodos de recesión que afecta a muchos países o el deterioro salarial que causa la inflación, que aqueja a la mayoría de los países– las

condiciones no son óptimas para definir políticas respecto a las nuevas tecnologías. Por otra parte, tampoco el proceso adquiere un rasgo masivo en estos países. Las más de las veces se carece de asesoría adecuada en estas materias y las mismas organizaciones sindicales presentan problemas muy concretos de deficiencia de articulación entre los sindicatos de las empresas y los sindicatos de las ramas y las confederaciones.

De ahí que la sensibilidad cambie mucho de un sindicato a otro, aunque su mayor o menor grado no depende tanto de la mayor o menor presencia de la innovación tecnológica, sino más bien de un tipo de tradición sindical capaz de recoger y procesar estos nuevos temas. Así, por ejemplo, en Argentina –y esto puede generalizarse a otros países– se ha difundido mucho la introducción de tecnología con incorporación de informática en los supermercados, pero estos establecimientos son relativamente nuevos y los integrantes de su personal poseen, individualmente, escasa tradición gremial. Las empresas de ese ramo también se caracterizan por un alto grado de rotación de su personal, todo lo cual contribuye a que temas como el de la influencia de las nuevas tecnologías en las calificaciones y en el empleo no se perciban en su real dimensión. En cambio en otros sectores, como el de la industria gráfica, por ejemplo, en que la fuerza de trabajo es altamente calificada, está vinculada a empresas y establecimientos de gran permanencia en donde la rotación ha sido históricamente baja, y los asalariados como los sindicatos que los representan tienen una larga tradición gremial, la percepción de los problemas que plantea la innovación tecnológica es muy alta. Incluso han editado un periódico titulado *El trabajo y las nuevas tecnologías*. El periódico fue creado por la secretaría técnica del sindicato de la industria gráfica y a él adhirieron y participaron otras entidades gremiales (Azpiazu, Basualdo y Nochteff, 1988).

En el sindicato y para los trabajadores de la industria gráfica argentina existe

preocupación por temas como la autogestión o las formas de participación de los trabajadores en las empresas, el control de las condiciones de trabajo, de las normas de limpieza y seguridad y otros temas.

En el caso de América Latina, en términos generales, se puede sostener que la difusión de nuevas tecnologías, tanto de máquinas como de organización del trabajo, no es un fenómeno aún masivo. Su incorporación está muchas veces ligada a la presencia de empresas multinacionales o con fuertes lazos externos; a menudo éstas intentan aplicar formas de organización del trabajo que han dado quizás buenos resultados en otros lugares. En la región, hay también formas de organización que obedecen a patrones locales, lo que resulta en una cierta heterogeneidad de las formas de organización. Lo importante es que si bien a veces los sindicatos, en su conjunto, no están muy al día respecto al problema de la innovación tecnológica, comienzan sin embargo a tener conciencia de que los modos de organización del trabajo están cambiando y que se les plantean nuevos problemas en las formas que adquiere la relación laboral.

Remitiéndose a los nuevos modelos de organización del trabajo, ya citados, como por ejemplo, los sistemas de “círculos de control de calidad”, Kan-Ban, *just-in-time*, etc, todos suponen un cierto grado de participación obrera, aunque a menudo la forma que toma esta participación está delimitada por la empresa, excluidos algunos temas que puede que interesen particularmente a los obreros. Dificilmente la empresa abandona su capacidad de decisión sobre aspectos como la rotatividad, la determinación de funciones y tareas, el sistema salarial y las formas de control de los trabajadores en el desempeño de la actividad productiva.

La jerarquía y las relaciones de mando, son siempre temas claves en la vida de una empresa y constituyen muchas veces lo cotidiano del conflicto con el sindicato. La relación entre obreros y jefes está experimentando un cambio, en el sentido de que la valorización del papel del obrero

en la producción pasa a ser un punto clave. A este respecto no hay que olvidar que los sindicatos siempre han desempeñado un papel activo en la defensa de ese valor. En muchos casos, el sindicato (de la empresa) actúa como mediador de los intereses obreros en los conflictos con las autoridades inmediatas. Por otro lado, las nuevas formas de organización del trabajo intentan aplicar una política de personal que pone mayor énfasis en la figura del trabajador, tratando de aprovechar mejor sus conocimientos prácticos. Asimismo, los procesos de democratización o de desarrollo de la empresa, que están en curso en todos los países de América Latina, significan también transformaciones en el sistema de relación obrero-patronal, incluso en las formas jurídicas de su expresión como los códigos de relación laboral, o la legislación del trabajo. De ahí la búsqueda de innovaciones en la organización que permitan una nueva respuesta a los modos como, concretamente en las empresas, se establecen las relaciones de autoridad y jerarquía.

Un primer problema, de extraordinaria importancia para el sindicato, es poder negociar las modalidades de la innovación tecnológica, decisión que hasta ahora, en la casi totalidad de los casos, aparece como privativa de la empresa. El primer paso es lograr que los empresarios accedan a informar y consultar al personal y sus representantes (los sindicatos) sobre los planes de modernización que pretendan llevar a cabo. Este es un problema difícil, puesto que si bien los empresarios aceptan a veces la posibilidad de informar, en la gran mayoría de las veces consideran que la decisión misma de innovación es una prerrogativa indiscutible.

Pero, además de los señalados, ya se están presentando otros problemas muy concretos a los sindicatos. Los convenios de trabajo, por lo general responden a la estructura de calificación y de tareas correspondiente al uso de la tecnología anterior al proceso de innovación. Esos convenios son disfuncionales en la nueva situación. En consecuencia, se requiere, por ejemplo, una definición más flexible

de las diferentes tareas, dado que la nueva tecnología destruye o transforma las llamadas especializaciones cerradas. Para los obreros la pérdida de la especialización, entendida según su definición anterior, puede implicar que al renovarse el convenio se haga una descripción de tareas que redunde en un aumento de la intensidad del trabajo y en la posibilidad de bajar el nivel de empleo para igual o mayor nivel de producción. De ahí pueden surgir –y surgen– variados tipos de conflicto y el tema de la polivalencia del obrero plantea un problema de laboriosa y ardua negociación entre sindicatos y empresarios.

Entre los sindicatos que están más conscientes del problema comienzan a elaborarse proyectos de convenios colectivos que contienen artículos específicos sobre el empleo, las calificaciones y las nuevas tecnologías. Se propone, por ejemplo, que la introducción de nuevas tecnologías y formas de organización del trabajo que implican directa o indirectamente cambios en la calificación debe discutirse obligatoriamente con los asalariados y en las diversas instancias que los representan, vale decir, sindicato de base, federación y confederación.

Algunos sindicatos han planteado que la innovación tecnológica se verifique con metas que tienden a lograr aumentos de la producción pero sin que se afecte directa o indirectamente el nivel del empleo y que en caso que éste o el tipo de calificación se vean afectados, se capacite al personal concernido para la utilización de las nuevas tecnologías. Los sindicatos ven con preocupación que el proceso de innovación tecnológica significa, la mayor parte de las veces, un aumento de la producción sin un incremento correlativo del personal ocupado. Por consiguiente, el tema del empleo se vuelve en este caso un problema apremiante.

Por último, cabe señalar un problema que afecta a la estructura interna del sector obrero y es de indudable impacto en el movimiento sindical. Muchas veces, como resultado de la introducción de nuevas



tecnologías, surge una categoría de trabajadores relativamente privilegiados. Estos, que tienden a ser más jóvenes y poseen mayor escolaridad que el promedio, pueden destacarse del conjunto de los obreros y originar así una diferenciación interna que

influye negativamente la necesidad de unidad sindical. Por lo tanto, el movimiento sindical no sólo debe afrontar el desafío que presenta el nuevo tipo de relación obrero-patronal, sino que también desafíos en el interior del propio sindicato.

## II.

### OPINIONES Y ACTITUDES EMPRESARIALES

#### 1. La modernización tecnológica: su contexto y las opciones

---

Los empresarios tienen conciencia de que la modernización tecnológica es el tema del momento, que está presente a través de los medios de comunicación y que las personas se sienten envueltas en un mundo de nuevas tecnologías; asimismo, perciben que los grupos y líderes de opinión, en general, parece que aceptan mejor la idea del cambio en el futuro próximo. No obstante, advierten que esta apertura hacia la tecnología y la modernización está más presente en el discurso que en las acciones concretas en los empresarios: "Cuando uno va a nivel de medidas prácticas, pareciera que hay un fuerte bloqueo, como una incapacidad de trasladar ese discurso a acciones concretas [aunque hay grupos que están haciendo cosas importantes]." (A.5).

La modernización pareciera ser un hecho incuestionable y en ello incide lo que en la teoría sociológica clásica se denominó efecto de demostración, puesto que hay un claro avance debido a la mayor facilidad de contacto con la realidad de países más desarrollados. Un empresario, gerente de una empresa en el área de telecomunicaciones, señala: "Surgen nuevas necesidades. En materia de telefonía el avance es muy particular. La

gente viaja mucho y cuando regresa viene siempre con un aparato nuevo, como por ejemplo telefax en las empresas." El cambio tecnológico estaría determinado, según se desprende de esta cita, por una demanda que exige "novedades". El mismo entrevistado agrega: "El cambio tecnológico está en función de los consumidores."

Se ha producido –a juicio de algunos empresarios– una verdadera socialización en torno a la modernidad, sobre todo en las áreas urbanas. En ese sentido, citan como ejemplo los nuevos sistemas bancarios que "han educado a la gente en el cambio, en utilizar cajeros automáticos en sus sistemas de pago". Papel similar cumplen los supermercados, que transforman los hábitos de compra. Estos serían mecanismos para socializar en torno a la modernidad a toda la familia: "La gente acude en familia a hacer las compras, a diferencia del almacén donde no había espacio." Lo importante es que se advierte un cambio de comportamiento, que tiende a la modernidad: "Es decir, hay impacto a través de los supermercados y los servicios bancarios que están modernizando y cambiando hábitos."

La modernización es considerada, entonces, por estos empresarios, como un hecho de la vida cotidiana, y el cambio tecnológico propiamente tal, es visto como ineludible. De él nadie se escapa, ni

siquiera los países cuyo desarrollo no es todo lo favorable que se quisiera: "Vivimos en medio del cambio tecnológico desde hace demasiado tiempo para ponernos a precisar dónde comenzó. Lo que ocurre es que ahora se están acelerando esos cambios y, por lo tanto, están afectando más intensamente nuestras vidas. Creo que el cambio tecnológico es como el oxígeno; está ahí, nos está llevando, queramos o no estamos implicados en él. Así, nuestro país, a pesar de estar aquejado por la falta de desarrollo, está viendo producirse este cambio. Todos nuestros puestos de trabajo prácticamente, están siendo afectados por los cambios." (A.1).

Sin embargo, otros empresarios tienen en cuenta la complejidad social de los procesos de modernización y piensan que este fenómeno no es tan simple como parece: "[Hay muchos que entienden] que modernizar es trasplantar patrones de consumo y técnicas. Cuando usted habla de modernizar hay un cierto juicio de valor, 'lo moderno es bueno'. La cuestión de la modernización está en la mayoría de los empresarios y en la mayoría de la clase media." (A.12). Lo interesante en este entrevistado es que en sus palabras se advierte cierto resguardo respecto a un juicio acrítico sobre la modernización, y cierto rechazo ante la sola idea de adoptar, de modo indiscriminado, patrones de modernidad en boga en los países desarrollados.

Tampoco escapan a la percepción de algunos empresarios los desequilibrios de este proceso: "Ha habido un proceso de modernización bastante fuerte en el país, que ha llevado a obtener bastantes frutos en el desarrollo de los sectores. Ha sido un proceso no armónico, un poco desordenado, en desmedro de algunos sectores y grupos sociales. Pero ha habido un fuerte impulso a todo lo que es el cambio y el desarrollo administrativo y tecnológico. Se han desarrollado mucho algunos sectores en desmedro de otros; por ejemplo, en Chile, el sector frutícola, agrícola, industrial; en telecomunicaciones estamos a la vanguardia de muchos países latinoamericanos. Pero no veo lo mismo en el sector de salud,

educación, construcción, vivienda." (A.16).

Algunos sectores de la sociedad resisten ciertos aspectos de la modernización, pero esta resistencia –piensan muchos empresarios– es sólo inicial; después, el cambio se impone por sí solo, por el simple hecho de que es parte del mundo actual: "[Sólo hay resistencia] en casos muy evidentes, que se transforman en símbolos. Recuerdo los primeros robots que instaló la Volkswagen, hace unos 10 años. Hubo una resistencia muy grande, hasta discusiones en el Congreso Nacional en contra de aquello. Después instaló ocho, deben haber instalado ya quinientos; nadie más se preocupó. De modo que existe un hecho simbólico en ese proceso. El robot llama mucho la atención a causa de la palabra robot." (A.12).

Lo notable es que si bien algunos piensan que la aceptación de la modernización por parte de la sociedad tiene un rasgo acrítico –por definición "lo moderno es bueno"–, otros sostienen que los juicios que ponen en duda los beneficios de la modernidad son sólo expresión de ciertos "*clichés*". Un empresario hace referencia a un estudio realizado por un organismo universitario sobre la introducción del control computarizado en el proceso de producción de la empresa. De acuerdo con la crítica realizada en ese estudio –según el empresario– el trabajador no tenía opción: "Que era posible que al trabajador le gustara quedarse apretando tornillos para usar su cabeza pensando en otra cosa; podría ser que al tipo le gustara quedarse apretando un tornillo y no puede... es que la gente está muy contaminada con el film de Chaplin... ¿no? [dijeron muchas cosas] pero el resultado fue, mucho más productividad." (A.12). En este caso, para el empresario el beneficio es incontestable: la productividad es mayor; el resto son prejuicios, incluso un poco absurdos.

Es interesante tener en cuenta esta percepción de la tecnología como un rasgo de la cultura de la sociedad y, en cierta medida, la imagen de que el empresario es

un elemento importante de esta dimensión cultural: "La tecnología en sí misma no me preocupa, porque teniendo valores la tecnología es una gran oportunidad para el progreso social. No hay que tener miedo al cambio cultural, porque el hombre puede realizarse de una u otra forma. Hay una lucha, y están los tradicionalistas que quieren conservar ciertas costumbres, y a lo mejor sería importante que alguien las conserve. Lo que pasa es que tal vez uno, por estar en empresas y estar siempre pendiente de nuevas oportunidades, va desarrollando un gusto por el cambio." (A.5). Es de subrayar esta imagen de que el empresario es el hombre de la cultura del cambio.

El cambio tecnológico como fenómeno cultural queda de manifiesto en la siguiente aseveración: "Recuerdo un mexicano que decía 'tecnología es la capacidad de resolver problemas'. Quiere decir, capacidad que un pueblo tiene para dar solución a sus problemas, eso es tecnología. No es una máquina, una fábrica, y no es una cosa individual, es una cosa colectiva. Es en esa vertiente que tiene sentido la cuestión tecnológica." (A.12).

Para los empresarios, la modernización en cuanto comportamiento, tiene claramente dos aspectos: por una parte, implica una ruptura con el presente, pero por otra, implica una capacidad de adaptación a las realidades del mundo exterior: "Modernizar es tener capacidad de plantearse un futuro distinto al que uno tiene en primera instancia, como una acción voluntaria. Por otro lado, es tener en cuenta los cambios que se producen en el mundo y tener capacidad de adaptarse a los mismos." (A.5).

¿Cómo perciben los empresarios el impacto de su propio desarrollo tecnológico en la sociedad? En opinión del gerente de una empresa pública de refinación de petróleo en Bolivia, el desarrollo tecnológico es de suma importancia para obtener niveles óptimos en los procesos ya existentes y además permite la utilización de los recursos en nuevas aplicaciones. La incorporación de tecnología se inserta en los objetivos

globales de la empresa –que en este caso es una empresa pública–, el objetivo es atender un mercado y satisfacer todas sus necesidades. Pero el mercado se identifica con el país: "Nuestro objetivo es ese mercado, satisfacerlo en plenitud. Por la actividad que llevamos a cabo, producción de energía, considero que el desarrollo tecnológico puede tener, desde el punto de vista económico, un efecto multiplicador muy grande, en nuestro caso, se puede abrir la producción hacia productos de consumo masivo, producir acá, lo que en este momento estamos importando." (A.8). Hay que subrayar que la idea del impacto social está muy vinculada a la noción de promoción del desarrollo económico nacional.

El director de una empresa de telecomunicaciones señala que la modernidad es, en cierta forma, una demanda de la sociedad: "En la Argentina las comunicaciones no han dado a la sociedad una respuesta satisfactoria, por lo que tenemos una alta disconformidad por parte del usuario y del potencial usuario." El desarrollo tecnológico, entonces, está legitimado por la posibilidad de satisfacer mejor la demanda de la sociedad: "El aumento de la productividad puede posibilitar la instalación de nuevas líneas que satisfagan la demanda o aumentar la productividad de la capacidad ya instalada de forma que el abonado actual pueda estar satisfecho con el servicio." (A.2).

Para el gerente de una empresa automotriz de Brasil, privada y de capital extranjero, el impacto del desarrollo tecnológico es un mejoramiento de la "calidad de vida": "Uno de los objetivos más importantes del desarrollo tecnológico avanzado es que se puede controlar la polución, se pueden tener vehículos más seguros, más rápidos, más baratos y se puede dar más empleo, aumentando la producción y bajando su costo. Hay más gente que entra en el proceso de rentas y de consumo."

La mayor productividad aparece mencionada especialmente entre los empresarios privados, como el factor

determinante del mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad: "Una primera cuestión es cómo producir más con recursos escasos; es decir, qué cantidad de recursos debo tener para producir resultados mejores; en definitiva, para que los actores de la sociedad sean más rentables... con lo mismo producir más. Dado que es una época de escasos recursos, la modernización sería usar eficientemente los pocos recursos de que se dispone para brindar más bienestar a la población en general." (A.5).

Este sería el primer elemento, la productividad. Productividad y eficiencia –dos elementos muy caros a la ideología empresarial– aparecen en esa perspectiva estrechamente vinculados a la idea de modernización y el resultado –se postula– no es otro que el bienestar de la población.

En cierta medida, se tiene la imagen de que el desarrollo de la empresa o de la actividad económica, da como resultado el mejoramiento de la condición de vida de la sociedad; esta idea es incluso compartida por empresarios de empresas públicas: "[Pensando en el desarrollo tecnológico de la empresa] puede significar trabajos, puestos de trabajo adicionales, ocupación en general, a todos sus niveles. Puede significar superación tecnológica de la gente que se incorpora a estas nuevas fuentes de trabajo. Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) ha sido una fuente de creación permanente de incentivos, de creatividad de la gente. Inclusive con un costo elevado, nosotros hemos formado muchas generaciones." (A.8). Esta identificación tan directa de la modernización con el beneficio social, si bien bastante común, no es generalizada entre los empresarios. Algunos de ellos tratan de distinguir aspectos de la modernización y de sus posibles resultados: "Si usted traza un rumbo de apertura de la economía, tiene que plantear la cuestión de la modernidad como un instrumento para eso. Ahora, que ese sea el camino de beneficio para la sociedad, pasa por otras formas. Evidentemente es la distribución de la

renta lo que debe resultar. Ese es el problema mayor a plantearse." (A.11).

Si como se ha podido observar, el contexto social y cultural es importante para los empresarios, el ámbito político y económico pasa a ser casi decisivo para la posible modernización tecnológica. Se trata, en concreto, de la tan ansiada estabilidad. Para algunos, la estabilidad política es primordial puesto que se supone que la estabilidad económica depende de ella: "[Lo importante] es la estabilización política del país, que traiga una estabilidad económica que posibilite a los empresarios invertir, tener confianza e invertir en tecnología. Hoy día, hay dificultades. En el país existe una indefinición política que tiene como consecuencia indefinición económica; una inseguridad económica hace que los empresarios no inviertan, entonces nadie invierte." (A.10).

La inestabilidad que los empresarios perciben se traduce en dificultad para vislumbrar el futuro y, por lo tanto, en una casi imposibilidad de programación: "La acción de la empresa ha sido de mucho desgaste en el tratamiento de la coyuntura, de día a día." La imagen refleja que no pueden prever ni siquiera las variables más fundamentales por las cuales rigen sus decisiones: "Eso es traumático, de aquí a seis meses usted no sabe lo que va a pasar, no sabe cuál va a ser su volumen de producción, si va a operar con rentabilidad o no, cuál es la dimensión de su mercado. No se puede elaborar un programa de inversión." (A.11).

Lo importante es prever el retorno del capital invertido: "En épocas de crisis, en que se percibe que no existe demanda o que existe otro factor que impide que el empresario tenga retorno del capital, no se invierte." (A.10). Pero en ese sentido no sólo actúa un problema de orden económico global, como una posible crisis; el mismo efecto –según el empresario– tiene una política gubernamental que contravenga la práctica empresarial: "Por ejemplo: control de precios; si se pone algún mecanismo que impide al empresario fijar libremente el precio para

remunerar el capital que invirtió, y él percibe que eso es una tendencia a largo plazo, él no invertirá, y eso tiene efectos en la aplicación de nuevas técnicas, nuevas tecnologías." (A.10).

Hay, por consiguiente, en muchos empresarios, un elemento determinante en su conducta y es la búsqueda de una cierta seguridad que garantice la inversión y también la inversión tecnológica: "[El problema es] no tener una continuidad, una economía en la que uno pueda confiar. Las variaciones económicas, si bien en todas partes son cíclicas, aquí tienen bastantes puntas ¿no? Entonces hay momentos en que sube bastante y después baja casi hasta tocar fondo –como nos ha ocurrido hace pocos años– luego, recuperar cuesta bastante. O sea, no hay seguridad en cuanto a tipo de cambio, o seguridad de mercado." (A.7).

Estrechamente ligada a lo anterior, está la preocupación de los empresarios por el problema del crecimiento económico. Como se ha señalado, en cierta medida, la modernización tecnológica se considera un proceso inevitable que se ha generado en los centros y necesariamente se difundirá. Claro está que la velocidad con que se difunda podrá ser mayor o menor de acuerdo a la situación del país receptor, pero el proceso también implicará posibles distorsiones si no se desenvuelve en un contexto de crecimiento: "Un gran problema o conflicto es armonizar un proceso de modernización –que significa aumento de productividad– con una tasa de crecimiento del país y con una necesidad de demanda del mercado de trabajo. En un país que se dirige a un proceso violento de modernización, sin crecimiento, hay graves problemas; [por cierto] el no crecimiento crea una baja inspiración para su proceso de modernización, [pero] modernización sin crecimiento lleva a un estrangulamiento del mercado de trabajo brutal, porque aumentar la productividad va a terminar en el desempleo." (A.11).

La idea de la limitación del desarrollo tecnológico por la falta de crecimiento es una preocupación siempre presente: "Uno

debería analizar los accidentes de la economía argentina en los últimos veinte años, en el sentido de que ese decrecimiento ha generado cada vez más limitaciones. Si queda un dólar queda para sostenerse y no para financiar cosas de este tipo (se refiere a la inversión en desarrollo científico y tecnológico)." (A.3). Pero no sólo se trata del posible desincentivo a una posible creación de tecnología, sino que la absorción de la misma está en peligro, no porque la empresa carezca de capital para adquirirla, lo cual puede suceder, sino porque la ausencia de crecimiento determina un mercado muy restringido, limitando la posible demanda de nuevos productos: "La innovación tiene que ver con la evolución tecnológica que se está dando en otros países. La Argentina no es un país que fabrica equipos, es un país que compra equipos. Respecto a la viabilidad [de la modernización], en una sociedad en donde no crezca su PIB muy difícilmente se puede crecer en materia de comunicaciones, y si crece [en comunicaciones], hay un alto costo económico para el país porque son costos internacionales." (A.2).

Incluso, el nivel de crecimiento económico debería estar condicionado a la modalidad y ritmo del desarrollo tecnológico: "Un país no puede crecer más allá de su PIB y a veces las innovaciones o caprichos tecnológicos incorporados a destiempo no producen los efectos deseados." (A.2).

El tema del desarrollo no sólo se examina en relación con los países de mayor o menor desarrollo, sino que también referido a situaciones internas, esto es, a los grados de diferenciación regional existentes en cada país: "El grado diferente de desarrollo del país [diferencias regionales] obliga a pensar muy bien en los tiempos de inserción de una nueva tecnología para lograr un desarrollo económico. Se podrían establecer dos tiempos: uno para las grandes metrópolis y otro para el interior del país, con lo que se replantea una antinomia muy vieja." (A.2).

Según los empresarios, hay una relación entre tecnología y empleo

—aunque está claro que existen mediaciones entre ambos— y el crecimiento es una variable decisiva en el modo en que se establece esa relación: “Hay que tener en cuenta una cosa: cualquiera que habla de cambio tecnológico habla de mejorar su productividad y está hablando también de reducción de puestos de trabajo. Es esto lo que determina el miedo como primera reacción frente a la modernización. En la Argentina, este proceso es —desde hace unos cuantos años— muy sangriento, y esta característica se da a todo nivel, más aún en el gerencial. Todo cambio tecnológico tiene que ser sano y para serlo, tiene que ser aplicado a un mercado que tenga perspectivas de crecimiento.” (A.3).

La necesidad de estabilidad, la necesidad de crecimiento, la búsqueda de una relativa seguridad, parecen ser todos factores importantes en la visión que tienen los empresarios acerca de la posibilidad del desarrollo y la modernización tecnológica, y muchas veces estos factores parecen tener carácter limitativo. Pero, a pesar de todo, algunos empresarios tratan de sobreponerse a condiciones que estiman no muy favorables. Incluso lo difícil de una situación puede aparecer—en un *tour de force*— como incentivo: “La situación favorece mucho, incluso sin resolver todo el lío que existe ahora. Tenemos hoy una voluntad muy grande de cambiar todo. Entonces toda esta desgracia tiene un lado positivo. Nadie aguanta más; tiene que cambiar, tiene que mejorar... existe la disposición, falta alguien que dirija esto... Es una cuestión política.” (A.9). La contrapartida de esta posición es de signo casi totalmente contrario. Se piensa que el mundo de la política resulta tan incontrolable que más vale prescindir de él y hacer todo lo posible en el ámbito estricto de la vida económica: “Yo creo que si lo pensamos mucho (la situación política), en este momento, no haríamos nada. Pero opino que a pesar de todo, la economía tiene que hacer un paralelo entre lo que es parte política y el crecimiento de la población. Eso no se puede negar, cada vez hay un poco más de mercado y si queremos estar en el mercado

permanentemente tenemos que obviar lo que es la parte política y muchas veces dedicarnos a otros problemas; otras veces hay mayor facilidad..., pero tenemos que tratar de ver de manera positiva.” (A.7).

Ahondando en el tema de los posibles límites que los empresarios perciben en el proceso de modernización, cabe señalar que a menudo consideran que los costos son demasiado elevados y que, por lo tanto, la modernización no se traduce en lo que a su juicio sería una rentabilidad adecuada: “Una segunda dificultad es el alto costo que esto tiene en Brasil para ser hecho. Los bienes producidos en Brasil, máquinas, equipos y otros tienen el doble del valor del mercado internacional. La acción económica se distorsiona. De modo que no hay justificación económica para modernizar, porque la adquisición de una máquina no se justifica en términos de costo/beneficio.” (A.11).

Otro factor señalado es que, después de todo, la mano de obra es barata, por lo que no se justificaría hacer inversiones tecnológicas cuyo beneficio sea el ahorro de mano de obra: “[Para automatizar] tienes que tener una relación entre el precio del factor humano y del factor capital, distinta de la que existe en Chile.” “¿En qué se diferencia esta planta de una de afuera? En la automatización; si vas a Alemania, a Italia, a España, vas a encontrar la robótica, porque la mano de obra es muy cara, entonces se tiende a automatizar. Ves menos seres humanos, pero no ves tecnologías distintas, sólo más automatización. Ves lo mismo, pero más grande y más automatizado.” (A.15).

La estrechez del mercado se esgrime también como otro factor limitativo: “Si tú me preguntas qué cosas afectan a la automatización, te respondo, los volúmenes; éste (Chile) es un país chico.” (A.15). Pero resulta paradójico que se exprese un juicio similar en el país más grande de la región —“Una de las razones es el tamaño del mercado brasileño”—de lo cual se desprende que no se hace referencia al número de personas del país, sino más bien al mercado de los posibles consumidores del tipo de bienes que se

producen; de ahí, entonces, el interés por la exportación: "Cuando comencemos a exportar probablemente se justifique económicamente una mayor automatización. Porque por debajo de cierto volumen de producciones antieconómico automatizarse." (A.12). Se advierte una especie de necesidad de traspasar los límites del mercado interno; la inserción externa es casi una panacea contra la mayoría de los problemas y generaría el dinamismo que hace posible el desarrollo tecnológico: "Todo el esquema industrial argentino está hecho en función del mercado interno. Si no crece la tendencia a la apertura y a la competencia no se va a comprender lo necesarios que son los cambios tecnológicos, contra el temor a la desocupación que presuntamente implica la innovación. Quiero decir que en nuestro país, un proceso de desarrollo y crecimiento [que se obtendrían por la apertura exportadora] genera inmediatamente una saturación de la demanda de mano de obra... Creo que cuando se logre la estabilidad, el salario real aumentará y producirá a la vez una necesidad urgentísima de incorporar nuevas tecnologías para poder reemplazar la carencia de mano de obra que se producirá." (A.4).

Puede también decirse que para muchos empresarios el cambio tecnológico, en sus propias empresas, es una necesidad casi inexcusable, impuesta por el deber de permanecer en el mercado y, por tanto, por la competencia: "[Las modernizaciones tecnológicas] son cambios que se requieren indispensablemente, porque quien no está a la par con el desarrollo tecnológico no puede estar en el mercado, puede perder su mercado." (A.7). Tal como otro empresario lo define, se trata de una cuestión de supervivencia: "Yo creo en primer lugar, que el gran cambio se produce por una ley comercial que en los mercados funciona como ley de supervivencia. Existe una cuestión de supervivencia de las empresas. El mercado está y uno puede quedar dentro o fuera del mismo en cualquier momento. Entonces, la necesidad de incorporar

tecnología es simplemente generada por la necesidad de permanecer en el mercado. Es un efecto en cadena. Por supuesto que en algún momento alguien la incorporó por primera vez para dominar al mercado, y a partir de ese momento, todos los que quieren compartirlo necesitan incorporar tecnología o están condenados a perder." (A.1). Es tal esta imposición del mercado que inválida o por lo menos oscurece cualquier otra finalidad: "No sé si existe un progreso social, ni tampoco creo que sea esa la meta [del cambio tecnológico]. Acá no hay una meta a alcanzar, sino que hay un objetivo de supervivencia, de defensa, al que vamos a adaptarnos. Socialmente nos tenemos que preocupar de ver cómo manejan el cambio los protagonistas sociales." (A.1). Es importante subrayar que el empresario, por lo menos en este caso, se ve a sí mismo compelido a una acción que el "mercado" le impone; su protagonismo es escaso, otros son los protagonistas a quienes corresponde la dirección del cambio.

No obstante, para otros, que de alguna manera comparten esta imagen de la fuerza inexorable de "lo económico", la tecnología es una de las pocas cosas, en el ámbito de la economía, que aún muestra un cierto grado de libertad, aunque ésta sea muy condicionada: "Se trata de optimización económica, porque en la economía todo es limitado; los recursos naturales, etc.; lo único que no es limitado es el desarrollo tecnológico. Entrar en el mercado es cada vez más difícil. La única forma de competir es bajando costos, y la única forma de bajar costos es la tecnología. Hay que permanecer competitivo dentro del mercado." (A.6).

Si como se deduce de sus opiniones, para los empresarios el mercado es determinante para la introducción del cambio tecnológico, la modalidad que éste adquiera parece estar –para algunos– dentro de sus posibilidades de decisión. Consideran que las características de la modernización dependerán del tipo de mercado en que estén insertos, pero esto –a pesar de sus preferencias– no dependerá mucho de ellos: "Sí, hay una



posibilidad de crecer y de continuar en una vía de progreso y de inserción en la economía mundial, de ser un agente importante; eso es un escenario. El otro escenario, casi opuesto, es que se imponga esta o aquella constelación, por esta o aquella organización mundial del intercambio económico de política estratégica, de importancia estratégica de la regiones, de los países, a la que Brasil no tenga acceso. En ese caso tiene que ser un país más orientado hacia adentro, en donde las propuestas de la tecnología, de la modernidad, son distintas. Ahora, entre los dos escenarios yo considero que el primero es preferible. Pero eventualmente no será una cosa sólo de preferencia. Será una cuestión de probabilidad real." (A.11).

Por cierto que la orientación, en términos de mercado externo o interno, incidirá en el tipo de tecnología, pero de todos modos hay ciertas condiciones internas que los empresarios consideran importantes: "Eso significa, bien, voy a usar ese tipo de computador o de micro, pero poder usarlo requiere de un tipo que hizo el PHD en Estados Unidos para operarlo, si no es así no resulta. Usted requiere adecuar su tecnología a lo que tiene disponible en el mercado para operar. Por lo menos que se tenga la posibilidad de entrenar y tener alguien para operar." (A.10).

Respecto a lo expresado, en el sentido de que muchos empresarios piensan que la tecnología se impone a través del mercado, ello no obsta que también algunos consideren la necesidad de promover proyectos nacionales de desarrollo tecnológico: "Considero necesario tener un proyecto propio, nacional, de tecnología como cuestión amplia. El país tiene que tener una política que tome en cuenta su mercado. El mercado es un patrimonio del país, por tanto debe existir una política que tome en serio tal patrimonio. No conozco país que se haya desarrollado sin tener en cuenta el patrimonio de su mercado, sin elaborar políticas que incluyan proteccionismo, protección a empresas nacientes, que planteen cuál es el acceso al patrimonio

que es el mercado, señalando algún tipo de compromiso, que deban respetar, a los que es dado tal acceso. (Se trata de establecer reglas dentro de las cuales compitan las empresas, la competencia es la tarea de las empresas, la del Estado es fijar cuántos pueden participar]." (A.11). El entrevistado señaló que la reserva de mercado es sólo una etapa.

Los empresarios perciben que en la introducción de tecnologías pueden cometerse errores, en términos de las políticas u objetivos nacionales que se adoptan. Uno de ellos señala: "Vea la zona franca de Manaus; dicen que esa política fue hecha para crear empleo en esa región y usted ve fábricas enteras automatizadas, ¿por qué las automatizaron? ¿se justificaba económicamente la automatización en esa región? No, lo probable es que ellos (los empresarios) no tienen nivel para formular una solución propia, tienen que traer de Japón y ya viene automatizado." (A.12).

Por otro lado, algunos empresarios sienten la necesidad de una política nacional de desarrollo: "Debemos buscar rumbos de desarrollo del país, esto es un proyecto para Brasil." (A.12). El empresario dio un ejemplo; según él, los americanos conscientes de su debilidad tecnológica frente a Japón no se propusieron importar tecnología desde ese país, prefirieron mejorar la educación básica norteamericana porque ahí estaba la debilidad. De paso señala: "Aunque su receta para afuera sea la otra". El empresario apunta que la estrategia brasileña propone comprar tecnología afuera. A su juicio: "Hay que buscar un modelo de desarrollo en el cual con solvencia podamos trazar nuestro propio rumbo". De manera más explícita subraya: "Considero que el desarrollo tiene que ser con solvencia; es necesario tener capacidad propia... tener política informática más que computadoras de buena calidad y baratas -y eso no significa que no lo hagan- pero más que ese objetivo, el objetivo es desarrollar nuestras técnicas. Entonces, si hoy, por ejemplo, tuviéramos un gobierno serio en este país y decidieran que la educación o la salud

pública va a ser mejor controlada por computador, entonces se usaría el computador en el control de la salud pública, porque eso es importante. Y ese gobierno podría convocar a la industria nacional y tendría ingenieros acá, los tendrá a millares y tendrá una base industrial lista para producir eso." (A.12).

Pero, sin embargo, es muy probable que la anterior no sea la imagen más difundida. La articulación externa y las exigencias que impone en el plano tecnológico tienen más fuerza que lo anteriormente señalado. En algunos casos se trata de establecer algún modo de articulación entre ambas dimensiones: "[Se puede] pensar en usar la eficiencia de otros países para establecer la propia. Por ejemplo, yo soy óptimo en la fabricación de un producto; no obstante el mejor insumo o componente de ese producto que yo fabrico es checo o español. De ese modo estoy transfiriendo una eficiencia mayor de otro país para armar mi producto al cual yo agrego una eficiencia mayor. No es cuestión de querer hacerlo todo, en una economía absolutamente cerrada... el problema real es que puedo no ser eficiente, pero desde que existo no debo morir. La ley es esa. Se puede morir si no se es eficiente." (A.11). La imagen evidente es que existe una eficiencia internacional y hay que incorporarse a ella.

Incluso, para algunos, la elección de procesos de automatización está sujeta a un sistema de producción internacional que ha estandarizado los procesos: "Existe [una] razón para automatizar: la padronización de procesos. Cuando existen redes multinacionales tienen que tener el mismo proceso en varios países del mundo para poder mandar desde la matriz; son las fábricas mundiales ¿no?." (A.12).

La apertura externa, que tiene vigencia en muchos países, ha obligado a los empresarios a reformular sus políticas tecnológicas y a abandonar ciertas fórmulas que en algún momento parecieron prometedoras: "Pero, a partir de la apertura de la economía argentina y de la economía mundial, esto nos desubica

y nos plantea un problema interesante: si seguimos desarrollando tecnología adecuada sólo al mercado argentino –más estandarizado por el mercado pequeño– nos dejaba fuera de los mercados internacionales. Esto, debido a que nuestros productos para poder ser compatibles con el mercado internacional tienen que ser exactamente los mismos... A causa de esto, estamos desarrollando últimamente productos más homogéneos con los originales europeos." (A.3).

Para algunos empresarios, la incorporación al mercado externo es una necesidad derivada incluso de la estrechez del mercado local, pero para poder suplirla consideran que deben renovarse tecnológicamente: "En muchos sectores hay un convencimiento de que el mercado interno, por un tiempo más o menos prolongado va a mantenerse muy reducido; la necesidad del cambio tecnológico está dada entonces por la necesidad de exportar. Hoy se está revirtiendo el pensamiento de que al achicarse el mercado interno se achica la producción y la empresa; en general, la empresa está tratando de salir al exterior para, en una primera etapa, compensar la reducción del mercado interno. Esto lleva inevitablemente a la necesidad de incorporar una nueva tecnología." (A.4).

La búsqueda de la competitividad externa o la apertura del mercado local a las importaciones, conducen a una mayor preocupación por la calidad del producto, y en el logro de este objetivo la incorporación de nuevas tecnologías es un elemento primordial: "El segundo elemento [en la decisión de incorporar nuevas tecnologías] es la calidad de lo que se produce. No se trata solamente de producir lo mismo sino de tener productos de una calidad mayor y mejor, no sólo adaptados a las viejas necesidades, a sustentar las viejas necesidades, sino también desde el punto de vista industrial a competir en el exterior para conseguir demanda agregada que genere mayor empleo, mayor calidad de vida. Pero la competencia con productos extranjeros hace necesaria la calidad para competir

con ellos en el propio mercado interno." (A.5).

El estar funcionando en una economía abierta ha generalizado la idea de modernización tecnológica e, incluso, ésta se plantea con cierta urgencia: "La situación abierta de la economía, por la competencia externa, hace que la renovación tecnológica deba ser rápida." (A.17). En un sentido similar otro empresario señala: "Considero que nos estamos encaminando hacia un proyecto de mayor intercambio con el exterior. Considero que vamos a exportar más e importar más. Ese camino difícilmente será evitado, cualquiera sea la línea ideológica o política que se establezca. Entonces, existirá un camino de mayor competencia y competitividad. Es preciso prepararse para ese embate, es necesario prepararse para tener condiciones de llegar al mercado externo. Es necesario prepararse para convivir con los abastecedores externos en su mercado. Ahí, la modernidad no es sólo un deseo sino que realmente una enorme necesidad." (A.11).

Conviene recalcar esta idea de inevitabilidad y urgencia para encarar este proceso, que se considera mundial. Incluso, se plantea que ya pasó el tiempo de discutir sobre ello y sus posibles consecuencias: "En general, el trabajador no sabe si en Europa el empleo aumenta o disminuye [debido a la innovación tecnológica]. Pero ya no es hora de tener esa discusión. Ahora el carro está andando y la gente tiene que seguir el carro. El país que no haga eso..." (A.9).

Quizás, piensa un empresario, eso no sea el problema del país, sino de las empresas: "Existe necesidad de desarrollo tecnológico para que el país sea competitivo afuera. Si no, perdemos el tren de la historia. El tren pasa y nosotros nos quedamos en la estación. Si nos encerramos en el país, si nos olvidamos del resto del mundo nadie se va a morir de hambre, nadie, el país sobrevive, pero nosotros no. Hoy en día eso no es viable, es preciso participar del intercambio internacional de productos. El desarrollo tecnológico es lo primordial

para la competitividad internacional." (A.10).

La sensación de presión es tan fuerte entre los empresarios que incluso excluyen las más clásicas consideraciones de cálculo económico: "Al no tener la ecuación económica costo/beneficio, la modernización no se justifica por ahí. Se tiene el sentimiento o la sensación que si no se tiene tal tipo de equipos, no se tendrá la capacidad de poder competir." (A.11).

Modernizarse e incorporarse en el mercado externo parecería ser el *slogan* del día, idea que como se ha visto, muchos empresarios comparten. No obstante, algunos reaccionan ante lo que consideran ciertas exageraciones y afirman que el desarrollo debe considerar otros factores y no sólo el problema de la inserción externa y sus implicaciones: "Esto pasa por la visión de los economistas que piensan que Chile no tendría ventajas comparativas en la parte industrial, por lo tanto, no debería desarrollarse en ese aspecto. De ahí partimos con posiciones divergentes. Nosotros pensamos que son otros los factores que deben influir antes que eso: la generación de la mano de obra, el desarrollo industrial de Chile, etc." (A.17). Otro empresario señala que el problema de la inserción externa es una opción falsa: "Por eso cuando escucho el *slogan* de la inserción de la Argentina en el mundo me parece poco serio; se genera la pretensión en el público de que el mundo está esperando a la Argentina y sus productos. En realidad, no sólo que nadie nos espera, sino que si para algo nos están esperando es para vendernos. Además, es obvio que el mundo está cada vez más estratificado y las nuevas divisiones del trabajo por regiones o continentes limitan cualquier posibilidad." (A.3).

Otros empresarios no se refieren tanto a las dificultades de incorporarse con éxito en el mercado externo, sino a que una apertura muy grande de la economía puede originar una tendencia al desplazamiento de la industria interna por las importaciones: "La persona de la industria de confección en un comienzo empieza a ocupar insumos externos de

valor más bajo; pero a la larga –si eso se mantiene– empiezan a traer las piezas importadas [principalmente de Oriente]. Entonces, a la larga, también se para la industria de confección. Se paraliza la mano de obra del sector.” (A.17). Es interesante señalar que implícitamente el empresario está indicando que los empresarios tienden a comportarse más bien como “comerciantes” que como “industriales”, al reorientar su actividad productiva hacia el comercio de importación, hecho que por otra parte no fue ajeno a algunas experiencias concretas que tuvieron lugar no hace mucho tiempo. Ese tipo de orientación, señalado por el empresario, puede ser significativo respecto a la actitud frente a la tecnología. En el fondo se trata de la contraposición entre una mentalidad comercial frente a una mentalidad “industrialista”.

En cierta medida, algunos empresarios se sienten relativamente débiles frente a la competencia externa: “Lo que vamos a sufrir es la invasión de los productos de afuera porque traen las tres cosas más importantes: tecnología, producto y calidad, y además de esto, precio. Por eso Argentina va a tener una estrategia, que pasa por determinar qué área se puede desarrollar como para, en forma conjunta, hacer este tipo de desarrollo en serio.” (A.3). En esta cita se evidencian, por una parte, la conciencia del peligro de desplazamiento de la industria nacional; por otra, el reconocimiento de la superioridad tecnológica y de calidad de la empresa extranjera y, finalmente, la necesidad de elaborar una estrategia colectiva, porque al parecer, las empresas, individualmente no estarían en condiciones de enfrentar el desafío.

Pero, además, los empresarios están conscientes de que existe una disposición en el público consumidor –o por lo menos en una parte importante de él– a favorecer la existencia de una economía abierta: “[La gente] ha percibido la ventaja de ser un país abierto. Yo creo que a este país (Chile) costaría mucho cerrarlo; no es imposible pero costaría; la gente aprecia el beneficio de ir a un supermercado y encontrar todo

tipo de productos, de ir a buscar un artefacto eléctrico nacional o importado. La gente tiene que percibir de que éste es el fruto de que aquí puedan llegar cosas de afuera.” (A.15).

Estrechamente vinculada a la idea de la existencia de una ineludible economía internacionalizada, a la cual hay que incorporarse, está el tema de la posibilidad de desarrollar una tecnología propia. En este caso la mayoría de los empresarios tienen grandes dudas de que ello sea posible y, de serlo, que sea ventajoso. La imagen más difundida es la de la incorporación de la tecnología existente en los países desarrollados: “Yo creo que en el mundo actual que es interdependiente hay imitación al tomar o copiar soluciones desarrolladas en otros ambientes y tratar de incorporarlas acá. La Argentina no es una gran fábrica de bienes de capital, entonces, uno toma la tecnología y el equipamiento de otros países y los trae acá.” (A.5).

La idea de adoptar las innovaciones de los países desarrollados se basa, según algunos empresarios, en que no es necesario repetir las experiencias ya realizadas en otros países y que, por lo demás, ese proceso corresponde a una experiencia mundial: “Considero que nosotros no vamos a desarrollar una tecnología propia ¿no sería el caso de inventar la rueda de nuevo? Ella ya está hecha. ¿Quiere un ejemplo?... los japoneses, todo el mundo dice que el Japón está muy desarrollado tecnológicamente; ellos no hicieron nada más y nada menos que embellecer lo que ya existía.” (A.10).

Según otros empresarios, es tan grande el rezago en materia de investigación tecnológica respecto a los países más desarrollados, que no vale la pena invertir en el esfuerzo: “Yo creo que no tiene sentido dedicar esfuerzos y acciones internos para desarrollar toda la parte de investigación en las telecomunicaciones, cuando los países desarrollados están a años luz. Es como si el país se dedicara a desarrollar la bomba atómica, el gasto es muy grande y esto es un servicio (las telecomunicaciones); aquí hay que

negociar con los que aportan la tecnología de tal manera que haya capacitación; aquí hay que copiar." (A.16).

Se reconoce, por lo demás, la actual dependencia tecnológica y, en determinados rubros, la casi imposibilidad de superarlas. En esas circunstancias, el principal problema que se plantea es el de una buena transferencia tecnológica: "En la industria del petróleo estamos muy ligados a tecnología externa y, quizás -lamentablemente lo tenemos que decir- es casi imposible para nosotros desarrollar niveles superiores de esta tecnología, nos saldría definitivamente absurdo. (En tecnología de petróleo, señala el entrevistado, serán directamente dependientes de la tecnología externa por mucho tiempo). Pero no se queda ahí el asunto, lo importante es el buen uso de esta tecnología contratada, comprada; la buena utilización y la buena transferencia de tecnología." (A.8).

Por la urgencia de participar en la competencia internacional, muchas veces se busca alguna forma de asociación externa, en que el aporte del socio extranjero sea precisamente su mayor capacidad tecnológica: "Si se quiere competir con calidad y a costo internacional hay que cumplir con todos los requisitos que te lo permitan. Para producir calidad internacional tienes que tener la tecnología que usa el resto del mundo y esa es difícil que tú la inventes acá en Chile. Entonces, tienes que ponerle una ingeniería desde afuera. Esta empresa, lo que hizo fue salir y buscar un socio, alguien que le diera acceso a tecnología y modelos (la asociación se produjo con una empresa italiana). Si [la empresa] quiere resolver un problema de pintura, manda a un ingeniero a Italia, si quiere sacar un nuevo refrigerador con una nueva tecnología que tienen los italianos, tiene acceso para comprársela, etc." (A.15).

Algunos empresarios estarían dispuestos a admitir la adaptación de tecnologías ya existentes, pero no desarrollar tecnología propia, puesto que esto implica investigar, lo que estaría al margen de sus posibilidades: "Yo creo que

sería interesante la adaptación de tecnología desarrollada en otras partes, que son más desarrollados que nosotros, que han hecho el gasto de investigación. (De modo que lo que quedaría sería la investigación más barata). Entonces, tratar de llegar a acuerdos con países mucho más desarrollados, y más bien canalizar la tecnología que han desarrollado ellos y adaptarla al medio. En eso sí estaría de acuerdo; pero hacer una tecnología propia como fabula mucha gente, no; me parece una cosa tan lejana la de hacer investigación..." (A.7).

No obstante, uno de los entrevistados manifestó la intención de desarrollar tecnología propia, pero señaló que ésta no podía quedarse en el puro ámbito local: "Inclusive tenemos ese propósito, dado que tenemos un área muy ligada a la electrónica. En relación a uno de los planes que hemos estado definiendo hace poco tiempo, el gerente del área lo planteó de la siguiente manera 'tenemos que trabajar en ese campo aquí, con tecnología propia'; eso es una cosa, otra cosa es cerrar, eso es decir: 'eso no puede salir de aquí'. Pienso que el mundo camina para una apertura, también en esa cuestión..." (A.9).

Podría, entonces, resumirse la posición de la generalidad de los empresarios en la siguiente frase: la tecnología está ahí, lo inteligente es tratar de tener acceso a ella, quizás adaptarla a las particularidades de nuestras condiciones, pero no se puede pedir mucho más. Incluso, los que perciben la posibilidad de ir más allá y consideran que hay condiciones para hacerlo, implícitamente señalan que ello escapa a la decisión del propio empresario, y que una instancia mayor debería hacerse cargo de la iniciativa, aunque no precisan exactamente cuál: "No estoy diciendo que tenemos un montón de computadores, que también tenemos. No es por ahí que se mide la tecnología. Tenemos sí, millones, diez mil ingenieros; algo similar de analistas, un montón de técnicos especialistas entrenados en el trabajo para hacer, para dar una solución a cualquier problema que sea necesario. Ahora, la cuestión es la convocatoria para eso, ¿no?" (A.9).

Intimamente ligado al tema del desarrollo tecnológico autónomo está el de la capacidad de desarrollo de la investigación. A ese respecto, la perspectiva empresarial no es muy optimista, por varias razones. En algunos casos, se reconoce que se han llevado a cabo algunas iniciativas, pero éstas –por alguna razón– no han sido exitosas: “En un país en que la investigación ha quedado tan minimizada como en la Argentina, hay esfuerzos importantes hechos a través de la gestión estatal para fomentarla, pero en general son esfuerzos desperdiciados (el entrevistado señala que lo mismo pasa con la iniciativa privada y la universidad en ese campo). La dificultad es que no somos un país con vocación por la investigación... ya bastante sería que estuviésemos en condiciones de aplicar procesos desarrollados en otros países.” (A.4). En otro caso, se rehúsa directamente la posibilidad de hacer investigación, aduciendo la muy precaria condición económica y social del país. Hay cosas –se plantea– que son prioritarias: “Aquí, (Argentina) si no podemos mantener un hospital, hablar de un instituto que haga política tecnológica, es una grosería.” (A.3). Pero el entrevistado no sólo señala esa contradicción –que puede actuar como un elemento inhibitorio–, sino que además está consciente del atraso, pero todo actúa en contra: “La sensación que tengo es que por muchas razones nos estamos quedando. No hay capitales suficientes para la investigación en las fenomenales cantidades que se requiere, ya que son años de trabajo de profesionales en laboratorios. Yo veo los laboratorios nuestros –que serían pares de los europeos– y me doy cuenta que no estamos en condiciones de hacer ese tipo de desarrollo. Volvemos acá al tema del volumen del mercado. Es así que nos convertimos en imitadores del mercado, tratando de ser buenos imitadores del mercado, tratando de ser buenos imitadores de productos muy sofisticados –que tampoco es fácil– para ver si nos insertamos en el mercado internacional.” (A.3). Pero también contribuye a ese

estado de cosas –a juicio del empresario– el carácter de la investigación que se realiza en el ámbito universitario; al empresario le gustaría que se orientara en un sentido más afín con las preocupaciones empresariales: “Algunos intentos se han hecho pero no han tenido buenos resultados, porque las investigaciones se hacían en un lugar ‘abstracto’, no vinculado con la realidad industrial del país, o porque ninguno de los actores trabajaba en un proyecto común. Hay que hacer proyectos conjuntos, con la expectativa que rindan frutos en cinco o diez años. El ejemplo podría ser Estados Unidos, donde los proyectos de investigación los financia la empresa que luego los utilizará; de forma que la investigación no sea una cosa abstracta iniciada por los mismos universitarios.” (A.3).

En los países cuyo desarrollo científico es reconocidamente menor, no se plantea tanto el problema de la investigación, sino el de la instrucción técnica: “Yo pienso que se debería partir desde el colegio; aquí todos los colegios hacen una educación tradicional ¡no! Llegar al ciclo primario está bien, pero en el secundario, yo pienso que llegando a tercer año de secundaria debería separarse por escuelas técnicas básicas.” (A.7). El empresario argumenta que esa consideración es importante en donde la mayoría de los obreros es de origen campesino. Se evidencia, en este caso, mayor preocupación por una capacitación de la mano de obra que haga posible la recepción de la tecnología, que por una investigación que permita desarrollar una capacidad tecnológica propia.

## 2. El papel del Estado y de la empresa privada. Los pro y los contra

---

Con relación al papel del Estado en el proceso económico y en la promoción del cambio y desarrollo tecnológico, algunos empresarios piensan que a éste le corresponde desempeñar ciertas funciones y reconoce que en algunos casos

ha sido el motor de la transformación: "Yo creo que el Estado normalmente ha sido un gran propulsor del cambio tecnológico, y en cierto modo le ha dado el apoyo o el empuje –en el caso de esta empresa– para que pueda crecer, para que pueda desarrollarse." (A.6). No obstante, en otras situaciones, se estima que si en algún momento el Estado cumplió una función, hoy en día parece encontrarse en un momento de relativa desarticulación: "Una de las crisis de Brasil hoy, es una crisis de proyecto. El Estado perdió su capacidad de proyectar, por este o aquel motivo. Usted lo percibe incluso en los antiguos autores del proyecto. Personas que hoy ocupan posiciones semejantes a los antiguos autores dicen 'no tenemos más nada que hacer'. Un problema importante es que perdimos el proyecto, cualquiera que sea: bueno, malo; esto es igual. Perdimos el proyecto." (A.11). Es de interés destacar la insistencia en la formulación de un proyecto, papel que se atribuye al Estado, y que supera, por cierto, la idea de una mera intervención parcial de éste. A menudo en publicaciones especializadas, se hace referencia a proyectos globales del Estado y del empresariado, que pueden coincidir o entrar en contradicción, pero en este caso es interesante observar que el entrevistado echa de menos la formulación de una política global, tarea que atribuye al Estado y que, al parecer, considera de tal significación que es imposible prescindir de ella.

Otros empresarios también coinciden en destacar la función del Estado: "[El Estado] es fundamental en todo el desarrollo industrial de un país, [es importante] el estímulo que tenga la inversión tecnológica. No puede ser que la maquinaria para producir pague los mismos aranceles que los productos terminados. El Estado debe velar por las variables de equilibrio. Creemos que es muy bueno que exista competencia externa porque nos obliga a superarnos, pero es muy malo que se produzcan las distorsiones que ahora tenemos. El Estado debería tener un organismo técnico que

emita veredictos sobre 'protección' o lo que los empresarios piden en exceso." (A.17). En este caso, se señala la consecuencia de que el Estado intervenga –aunque de un modo más parcial que el indicado en el caso anterior– mediante la adopción de políticas de fomento al desarrollo industrial y de que pueda decidir –aunque con criterio estrictamente técnico– en materias tan importantes como la protección industrial y las formas de relacionamiento externo.

Se señala, también, que en algunas áreas consideradas parte de la infraestructura económica, el Estado debe tener un papel activo, y de esa manera incidir en la determinación de estrategias de crecimiento: "Yo creo que en el sector de las telecomunicaciones, el rol del Estado es fundamental, puesto que éstas son causa y efecto de desarrollo de infraestructura para desarrollar tales sectores. Yo creo que el Estado debería tener una red importante y preponderante en este sector para poder ir creando polos de desarrollo de acuerdo a su estrategia." (A.16).

El tema de la estrategia de desarrollo también preocupa a los empresarios quienes consideran que compete al Estado o al gobierno diseñarla. Claro está que para algunos de ellos esa tarea no es privativa de una tecnocracia de gobierno, pero piensan que es allí donde debe elaborarse: "La estrategia de desarrollo debería ser desarrollada a través del propio... con la participación del gobierno. Ciertas personas deben tener una discusión a nivel de Brasil, por ejemplo con el Ministerio de Industria y Comercio, con el Ministerio de Tecnología..." (A.9). La frase "a nivel de Brasil" implica la necesidad de superar el interés particular y definir una política de alcance nacional que debe ser elaborada por el Estado o gobierno.

También algunos empresarios, conscientes de las implicaciones sociales de la transformación tecnológica, piensan que éste no puede ser un proceso ciego. Por eso se requieren decisiones que no deriven únicamente de los estrictos intereses económicos de los distintos

grupos que actúan en la sociedad civil; las decisiones son políticas y deben tomarse en el lugar que corresponde: "El cambio tecnológico significa aumentar la productividad global de la sociedad con lo que hay una mejora del nivel de vida. Significa dar posibilidad de que la gente tenga más con menos recursos. Yo como gobierno tengo que definir las prioridades; lo que es decisión política... El problema es cómo los sectores oligopólicos sindicales o empresariales pueden trabar decisiones que la gente está reclamando a gritos. Este es un tema de calidad de liderazgos." (A.5).

También se menciona como función del Estado –y muy próxima a la idea de estrategia o proyecto– la planificación global, que permita coordinar y compensar los resultados positivos o negativos de cada actividad considerada: "[La automatización] en la manufactura tiene su precio, tiene su costo social. Pero no se debe tomar esto como un dato aislado. Si la automatización en la manufactura tiene beneficios y ganancias, deben emplearse esas ganancias en otras áreas, de modo que el desempleo que se genera en la manufactura, ese costo social, sea pagado, compensando de otra manera. Tiene que existir una planificación global." (A.13).

Ciertas posturas ideológicas respecto al papel del Estado –que en algunos momentos en América Latina parecieron tan extremadas– tienden hoy a formularse de modo más ponderado: "No existe un liberalismo puro, el gobierno tiene que tener un control, tiene que buscar favorecer a la parte más débil, proteger los aspectos sociales. De modo que el gobierno tiene que tener un control de la sociedad. Los países que están mejor tropiezan con ese problema del liberalismo y se encaminan hacia un liberalismo con un control parcial de las cosas; dejando que las cosas ocurran... 'pero mire que estoy mirando'." (A.9). La idea de la intervención del Estado, que tantas polémicas provocó, no es –nuevamente– tan ajena a algunas concepciones empresariales, aunque se reconozcan en los hechos ciertas

deficiencias graves: "El Estado tiene que intervenir, incluso en algún sector tiene que ser productor; en áreas estratégicas tiene que ser ejecutor de servicios, educación, salud... es obvio; producción de energía, transporte público, eso es obvio que es una tarea del Estado, que él ejecuta. En cualquier lugar del mundo tiene que disciplinar el juego de la economía. Tiene que ser un Estado serio, un Estado democrático." (A.12).

Algo similar sucede con las privatizaciones, tema que también fue bastante esgrimido en términos ideológicos por importantes sectores del empresariado. A este respecto, hay mayor sensibilidad ante situaciones particulares y no se argumenta en términos unilaterales, basados en una rígida posición de principios: "Es distinto privatizar, a permitir que todo el mundo pelee por las telecomunicaciones y que se dé una competencia como la que se da aquí en Chile; el gran daño es que se privatizó, pero se dejó libertad total de acción. Telecomunicaciones es un monopolio natural, lo que significa que hay economías de escala muy importantes y lo eficiente para el país –para que salga más barato– es controlar ese monopolio porque si no el precio es muy alto y la cantidad de servicios que se entrega es muy baja." (A.16).

Con referencia específica al papel del Estado en el desarrollo tecnológico, es muy importante considerar a quién corresponde el financiamiento del proceso y la decisión respecto a su orientación. Algunos empresarios plantean que: "El financiamiento de la modernización debería ser de la industria privada. El gobierno, a través del Ministerio de Industria y Comercio, debería coordinar, entender lo que se está haciendo a nivel de tecnología en el país, en los diversos niveles industriales, agrícolas, éstos deberían ser coordinados. Considero que el gobierno hace investigación." (A.10). Al parecer, este empresario separa lo que es función de la empresa privada –financiar la incorporación de tecnología– y atribuye al Estado un papel de coordinación y desarrollo de la investigación básica.



Otros empresarios señalan que el papel del Estado, dado el nivel de la economía del país, es hacerse cargo del costo de la investigación, pero ésta debe beneficiar al sector privado: "Yo no puedo competir con un productor japonés que desarrolla sus productos en laboratorios donde se invierten millones de dólares. Entonces, analizado desde el punto de vista político, sería una obligación del Estado invertir en investigación vinculada al sector privado." (A.3). Es importante destacar que algunos empresarios –por lo menos cuando piensan en el financiamiento del desarrollo tecnológico– conciben el proceso de modernización como un objetivo nacional: "Si queremos tener un verdadero desarrollo tecnológico local, la financiación debe ser gubernamental. La comunidad va a tener que destinar parte de sus recursos a la inversión en desarrollo. Primero vamos a tener que alcanzar un nivel de equilibrio y a partir de allí, tener mayores rentas nos permitirá empezar a invertir en una tecnología propia." (A.1). Quizás convenga contrastar estas opiniones con las mencionadas en páginas anteriores, respecto a la posibilidad de una autonomía tecnológica en donde la tónica favorable era más bien la adopción de la tecnología existente en los países más desarrollados. Es muy probable que cuando el empresario piense en su propia política tecnológica, es decir, la que aplica en su empresa, considere que lo único viable sea la adopción de lo existente. Esto no lo hace rechazar del todo la idea de una política más global de desarrollo tecnológico, pero traslada la responsabilidad al Estado o a la sociedad en su conjunto.

Los empresarios tratan de hacer distinción entre las esferas de competencia de la empresa y las del Estado: "Eso depende de una política gubernamental, puede a través de impuestos crear [centros de desarrollo tecnológico] o incentivar empresas privadas, depende de una definición política. Considero que el gobierno debería tener un papel, aunque yo me inclino mucho por la participación, sin embargo, considero que el gobierno tiene que administrar cada vez más... tiene

que tener un control de la modernización, tener becas y controlarlas. Pero a nivel de competitividad considero que la industria tiene que buscar recursos y administrarlos." (A.9).

Quizás el punto sobre el cual tiende a existir mayor acuerdo es relativo a la función de coordinación que debe cumplir el Estado o alguno de sus organismos: "El tema del desarrollo es muy discutido. Personalmente creo que tiene que haber organismos como el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica, u otro muy específico, para que no haya dispersión en el accionar, dado que los recursos son insuficientes." (A.2).

Las opiniones que se han reseñado corresponden a un tipo de posturas que admite cierta intervención del Estado; en otros casos, tiende a destacarse mucho más el papel preponderante de la empresa privada frente al del Estado, o a hacer hincapié en las ineficiencias o desventajas de este último. Como ejemplo de la primera posición, puede tomarse la siguiente opinión de un empresario: "¿Ahora, qué le puedo traspasar al Estado? Bueno, que incentive un poco las importaciones... siempre se pide que el Estado desarrolle cosas que los privados no pueden desarrollar porque son proyectos muy grandes, pero estas cosas son responsabilidad neta del sector privado. A lo mejor [el Estado puede generar] incentivos de financiamiento, o polos de desarrollo en áreas que le interese desarrollar por razones geopolíticas; pero no le demos al Estado la responsabilidad de ir a buscar tecnología afuera. No le demos la necesidad de formar un gran centro de desarrollo tecnológico en este país, los privados veámoslo." (A.15).

Según otra opinión, la única función que corresponde al Estado es incentivar la competencia y aplicar las políticas liberales clásicas: "El Estado tiene que cumplir con sus funciones básicas. Debe ser un simple orientador de esa evolución, creando las condiciones, que están dadas por la forma en que se implementan las políticas. El Estado tiene una misión fundamental en el área industrial: hacer

todo lo posible para fomentar la competencia, incentivando la creatividad. En este momento, el Estado está ejerciendo una acción nefasta para la industria; con los nuevos tributos desalienta y posterga las inversiones. Todo esto se da para mantener un monstruo que sólo debería achicarse. El Estado tiene que dejar hacer y no tratar." (A.4). Esta imagen del empresario casi como el único actor social, agente de un proceso de modernización lleva incluso a percibir que todo el resto son trabas: "Aparte de crear las condiciones para que se dé una competencia que sea inductora de mejorarse a través de las nuevas tecnologías, debe [el Estado] reglamentar el sindicalismo, porque no puede la Argentina modernizar, mientras tengamos leyes laborales que sólo crean conflictos que traban la evolución. El Estado tiene que crear las condiciones, no manejar la integración social. El Estado debe ser muy limitado. Creo en la libertad del mercado, en la libertad sindical, en todo lo que funciona en los países que andan al frente." (A.4).

En otros casos, el criterio respecto al papel del Estado en el proceso de modernización, es que en lo posible no interfiera en actividades que desarrolla el sector privado. Se acepta que existan algunas áreas de su competencia, pero se sostiene que éstas podrían ser más eficientes si se incorporara al sector privado en esas tareas: "El Estado debe tener políticas macroglobales de calidad, que estos desarrollos [modernizadores] se realicen. Por ejemplo: en el sistema bancario, el Estado no tiene por qué tener un sistema bancario propio, debe simplemente no ser un obstáculo para que el sistema bancario desarrolle nuevos sistemas. En cambio, en educación, donde el Estado maneja una parte importante de la misma -y se siente responsable de ella- allí el Estado debería hacer su propia autocrítica y hacer, en combinación con los privados, un esfuerzo pedagógico." (A.5).

El mismo empresario formula un juicio muy crítico sobre la realidad del Estado y su capacidad ejecutiva, lo que lo

imposibilita -en su opinión- para desempeñar un papel activo en el proceso de modernización: "Hay un bajo nivel de racionalidad. Es decir, un montón de recursos para no hacer nada. La administración pública está bloqueada y con una resistencia al cambio enorme al nivel de comportamientos concretos. Entonces, puede ser el Estado el agente de cambio, pero es más fácil que lo sean los privados. El Estado tiene que modificarse y hacer un esfuerzo modernizador, que implica una burocracia eficiente. El problema de la burocracia y su capacidad de transformación es un tema central." (A.5).

En relación con el desarrollo tecnológico, el empresario plantea, sin embargo, la mayor capacidad del sector privado y es partidario de desarrollar la competencia -incluso con las empresas extranjeras- como forma de promover la transformación necesaria: "Yo creo que debe darse una gran libertad para la incorporación de tecnología, sin que el Estado pretenda controlar este proceso. Lo que sí, el Estado puede hacer es fomentar la investigación; pero no creo en los Estados que creen que pueden dominar la tecnología mejor que el productor privado. Yo creo que también puede haber una integración horizontal muy fuerte para promover las posibilidades tecnológicas. Yo no creo que prohibir la entrada de computadores baratos sea una forma de ayuda a la tecnología, creo que es una forma de atraso." (A.5).

Como se ha podido ver, a través de distintas citas, el papel del Estado, *vis-à-vis* el papel de la empresa privada en el proceso de modernización, sigue siendo un tema controvertido, pero esta controversia no significa que los empresarios se oponen como un bloque, a las posiciones de otros sectores sociales, que pueden ser distintas. Este es un tema controvertido, incluso en el interior del empresariado, en donde se aducen juicios emanados de la realidad, pero también de posturas ideológicas. El tema de las posibles modalidades que adopten la modernización y la innovación tecnológica, va a estar por fuerza muy teñido de estas

contraposiciones. Es importante también señalar que, salvo casos excepcionales, las opiniones de cada empresario tampoco son rígidas y no es difícil encontrar que a veces coincidan en la misma persona, elementos de una u otra postura.

### 3. El desarrollo tecnológico al nivel de la empresa: características y motivaciones

---

Es oportuno referirse ahora a las opiniones y actitudes de los empresarios respecto al proceso de modernización y desarrollo tecnológico, pero esta vez, al nivel específico de la empresa. Muchas empresas latinoamericanas han incorporado nuevas tecnologías –en especial nuevas maquinarias– y, en algunos casos, nuevas formas de organización de la producción o, concretamente, nuevos sistemas de organización del trabajo. Pero esto no significa que en general nos encontremos frente a empresas totalmente modernizadas. Lo común es que en la misma empresa coexistan áreas de distinto grado de modernidad. Al preguntársele a un empresario acerca del nivel de modernidad que él considera que existe en su empresa señala: “A nivel internacional lejos de eso... o sea, una empresa del mismo tipo produciendo productos semejantes, tiene procesos más modernos de los que tiene [la nuestra] y aun en Brasil, no considero a [nuestra empresa] como ejemplo de modernidad. [La empresa] es una mezcla, tiene algunas islas de modernidad rodeadas de cosas antiguas por todos lados. Considero que [la empresa] está en un término medio, no la considero moderna.” (A.11).

Otro hecho que merece destacarse es que, por lo general, la actitud de los empresarios y ejecutivos tiende a ser un tanto prudente respecto a la incorporación de innovaciones, prefiriendo las más de las veces, tecnologías cuya eficacia ya ha sido comprobada: “Por la importancia que CODELCO tiene para el país, no somos los

primeros, pero tampoco dejamos pasar mucho tiempo; no nos interesa hacer pruebas. A veces estamos haciendo pruebas, se trae un camión y se prueba, si resulta lo adquirimos, pero en general es equipo que ha tenido su prueba, no nos gusta ir a los prototipos.” (A.14).

Por cierto, no se trata simplemente de un traspaso de experiencias, puesto que las características del desarrollo industrial o de la producción en nuestros países, obligan a un proceso de adaptación. Los empresarios están conscientes de que si esto no ocurre, las distorsiones y errores serán inevitables y perjudiciales: “El proceso [de montar la fábrica fue:] ¿de qué tipo de mano de obra se dispone? ¿qué es más barato? ¿cómo se capacitó? ¿ese tipo de técnica, es posible o no en Brasil? ¿cómo es más fácil montar ese computador? ¡lo vamos a montar de esta manera! Pero en Japón lo montan así... ¡aquí lo vamos a montar de esta manera y va a ser mejor! De este modo, quien tiene independencia técnica para formular la solución, puede adaptar la solución a las características existentes... y no se tiene una automatización distorsionada por tu propia incompetencia.” (A.12). Para algunos empresarios, los requisitos que plantea en la práctica la introducción de innovaciones son por lo menos: conocimiento del contexto en que se desenvuelven, soluciones económicamente adecuadas y conocimiento de las posibilidades de la tecnología.

Con frecuencia, los nuevos equipos se adquieren en el exterior, pero es común que se les incorpore alguna innovación propia como, por ejemplo, en los equipos que trabajan sobre la base de la informática, dado que ésta posibilita una relativa capacidad de interacción por parte del usuario. Incluso, en las empresas de mayor magnitud se llega a introducir innovaciones interesantes en el equipo pesado: “El equipo, en general, se ha adquirido en el extranjero; en cambio en cuanto al “software”, hay algunos adquiridos en el extranjero, pero hay otros cuya adaptación se ha hecho en el país, con nuestros propios profesionales, o en

empresas nacionales. Incluso en el caso de la mina tuvimos que desarrollar el control de la operación de palas y camiones... Incluso hemos tenido que desarrollar equipos "hardware" que no existían, habían equipos similares, pero que no se adaptaban a nuestras necesidades. Lo mismo en el área de fundición, se conoce mucho lo que se ha hecho en el Teniente; está el 'convertidor modificado Teniente', tecnología que hemos vendido, incluso al extranjero." (A.14).

Más aún, en situaciones en que la capacidad tecnológica está menos desarrollada, se encuentran ejemplos interesantes de adaptación, gracias a una cierta capacidad de experimentación empírica: "Había un problema de presiones (para el funcionamiento del método hidráulico de explotación de oro) y se suponía que los tanques de vacío que se trajeron de Estados Unidos funcionarían en Bolivia y no funcionaron. Entonces, nuestros ingenieros dispusieron trabajar con la presión en base a la altura de las tomas; hicieron torres altísimas para poner los tanques y empíricamente fueron graduando la altura de las torres; y al final, se hicieron las torres en Bolivia, se hicieron las plantas en Bolivia y actualmente toda la operación está funcionando fundamentalmente en base a plantas bolivianas, equipo fabricado en Bolivia." (A.6).

Si bien se puede verificar una cierta capacidad para actuar positivamente frente a la introducción de tecnologías, conviene ahondar un poco en las motivaciones que llevan a los empresarios a introducir estos procesos. Muy a menudo, sostienen que la modernización está muy ligada a una previsión de largo plazo: "[La motivación para modernizar] es una visión a largo plazo del país, de la situación social que va a generar una dada situación económica, ésta va a generar una demanda, esa demanda va a generar necesidades de actualización, necesidad de nuevos productos. Una visión de largo plazo que es difícil tener hoy día... En las condiciones anteriormente descritas, hay que ser competitivos para no perder mercado." (A.10).

Esta necesidad de hacer previsiones de largo plazo no sólo se refiere a la demanda sino que también a dimensiones muy concretas del cálculo económico. Estos temas se señalan incluso cuando se hace referencia a las dificultades que la empresa encuentra para modernizarse: "Uno de los grandes obstáculos es el costo; una máquina moderna tiene un precio muy alto y el retorno muchas veces es muy lento. Para inventar es necesario, entonces, que la empresa esté pensando seriamente a largo plazo. Ese es uno de los grandes obstáculos que aquí tenemos." (A.9).

Como ya se ha señalado, para gran parte de los empresarios, la modernización consiste en la incorporación de técnicas, procedimientos y sistemas ya en uso en los países de mayor desarrollo y que aquí pasan por un proceso de adaptación y cálculo de viabilidad. En el caso de las empresas extranjeras, cuya matriz está ubicada en el exterior, el proceso de adopción de tecnologías es casi rutinario: "Desde que [la empresa, automotriz] era (señala dos automotrices extranjeras), o sea, antes de hacerse la fusión, ya habían adoptado el sistema de traer todo lo que existe de más moderno, en la medida en que es económicamente viable. En la parte administrativa siempre fue viable y ellos siempre lo trajeron, siempre fue usado. En la parte de fabricación, en el desarrollo de nuevos productos, muchas veces no se trajo porque no era técnicamente viable; esa filosofía continúa con la empresa." (A.10).

Ciertos empresarios se plantean la necesidad de modernizar sus propias empresas mediante su vinculación con el mercado externo y, en esa perspectiva, toman el mercado más desarrollado como punto de referencia: "Principalmente está la cuestión del nivel internacional, cada vez la industria nacional camina hacia una modalidad global. Usted ya escuchó hablar del auto mundial. Nosotros estamos trabajando en compresoras mundiales. La pieza que aquí se hace debe ser hecha en la misma forma en la India, para que exista un cambio cuando exista necesidad; también en Suecia, en Bélgica, etc., vamos

a producir productos similares. La identidad de la producción es producir lo mejor, y lo mejor es lo más moderno que existe hoy en los países europeos. No da para modernizarse por abajo." (A.9). Dos frases conviene subrayar; una: "lo mejor es lo más moderno que existe hoy en los países europeos", de donde se desprende que el patrón de modernidad está ya definido y que además éste es sin duda el mejor; la segunda: "no da para modernizar por abajo", lo que puede tener varias interpretaciones, una quizás positiva, en el sentido de que es necesario dar el gran salto, sin pretender reproducir etapas que en otros lugares ya han sido superadas; la otra, no tan positiva, puede ser la aceptación implícita de que muchos se quedarán fuera de la tan preciada modernidad.

El ejemplo que se cita corresponde también a una empresa que tiene una matriz extranjera y es claro que ahí pesa mucho el nivel de modernización de la casa matriz, que tiende a traspasarse a los otros países donde realiza actividades: "[La empresa] como todas las empresas suecas, se orienta a la modernidad en Brasil. En el mundo es considerada una de las empresas que se modernizaron hace muchos años. Dado que el propio tiempo llevó a las empresas suecas a modernizarse, significa que en Brasil eso es una consecuencia natural." (A.9).

En las empresas que tienen nexos con el exterior, a menudo la incorporación de nuevas tecnologías no se considera un fenómeno que transforma bruscamente los procesos existentes: "Yo no podría hablar de cambio tecnológico, sino de una evolución tecnológica, que es algo que se va produciendo todos los días y a lo cual vamos tratando de adaptarnos." (A.4).

Al nivel de la empresa, la experiencia de innovación tecnológica se concreta a la incorporación de tecnología desarrollada en el extranjero, e incluso en los procesos de adaptación tienden a mostrarse precavidos: "No es que todo lo traigamos de allá. Nosotros tenemos acceso a ellos, pero no todos nuestros modelos vienen de allá... Sabemos lo que se está haciendo en otras partes del mundo porque a la larga

con más o menos rezago, más o menos automatizados, siempre acabas en la onda de lo que están haciendo allá si quieres producir calidad y diseño internacionales. Es muy difícil crear cosas nuevas, inventar la pólvora. Sin embargo con los ingenieros de aquí muchos productos los adaptamos, los copiamos... Hay que tener cuidado con la adaptación... cambiaste esto y lo otro y luego te das cuenta que el tornillo que sobraba, no sobraba." (A.15).

Algunos empresarios aceptan en forma definitiva la superioridad de lo extranjero; no es que reconozcan su propia incapacidad, sino que piensan que si los otros poseen una experiencia ¿para qué esforzarse tanto?: "Tenemos planes de una planta de refrigeradores, le podríamos haber dicho a nuestros ingenieros que lo pensarán y probablemente lo podrían haber hecho. Pero, ¿no es mucho mejor dirigirse a un señor que ha hecho veinte o veinticinco, con llave en mano? Comparado con lo que tenemos que inventar para hacer una planta, ellos saben la última novedad en pintura, en *layout*... es lógico que sean mejores." (A.15).

El avance tecnológico se concibe como la incorporación de "lo que existe de más moderno"; el hacerlo o no depende de consideraciones económicas de carácter empresarial: "El objetivo de la empresa es claro. Ella quiere avanzar tecnológicamente, tiene interés en traer todo lo que existe de más moderno, siempre que exista la contrapartida de retorno de la inversión hecha, que exista la demanda, que exista la posibilidad de obtener ese retorno. La empresa privada vive del lucro, requiere tener lucro para justificarse frente a los accionistas, a la administración, justificar los objetivos, justificar por qué está en un país, por qué está actuando." (A.10). Cabe destacar esta referencia que el empresario hace a la necesidad de justificar ante otros las ventajas de la innovación tecnológica. Parece de perogrullo, pero no es muy corriente que se hagan referencias tan explícitas al tema del lucro, cuando se habla de innovación tecnológica.

Los empresarios tienen una concepción de la modernización

tecnológica que tiende, por lo general, a destacar las ventajas y los aspectos positivos de ella: "[La modernización tecnológica] es fundamental para la productividad; con ella se disminuyen costos, disminuyen los precios de los productos al nivel del consumidor, aumentan las posibilidades de la empresa, su lucratividad, trae más seguridad, tanto del producto fabricado como en la parte fabril: máquinas más seguras para el trabajador. Incluso, la tecnología ayudará a disminuir la contaminación ambiental [en la fábrica], por ejemplo, pintura." (A.10).

Retomando el tema de la innovación tecnológica, al nivel de la empresa, se ha visto que por lo general, los empresarios la conciben como la incorporación de lo existente en los países más desarrollados o, mejor dicho, de lo que aparece como el nivel más alto en la actividad productiva que desempeñan y, en este caso, los patrones son internacionales. Pero, de todos modos, esta incorporación no está exenta de problemas porque el proceso no empieza ni termina en la simple incorporación de una máquina, ni siquiera en un procedimiento que sólo se reproduce: "Hay muchos avances. Al principio pensamos que todo estaba muy claro; que se contrataba un asesor externo, muy bueno, muy eficiente, se entrenaba a dos personas internamente y todo caminaba por su propia fuerza, pero no es así. Hay que involucrar a todo el personal, hasta el barrendero en el concepto de lo que usted quiere, si no, no se consigue. Entonces, el trabajo de convencimiento, de necesidad de cambio de actitud, es un trabajo mayor que el de adquirir el conocimiento de cómo se hace. Cómo se hace lo lee usted en un libro, pero introducir lo que está en el libro es un proceso complicado." (A.11).

Ciertos empresarios sostienen que las decisiones de incorporación de tecnología, a nivel de la empresa, tienen que guiarse por razones estrictamente técnicas y económicas y que no hay lugar para otro tipo de consideraciones y esto también se aplica a los sistemas de organización del trabajo: "Claro que hay personas que

cuando se discute en una mesa, tienen posturas, por decirlo así, 'cristianas': 'pobre de las personas', 'vamos a ayudarlas', etc.; pero hay personas con posturas muy técnicas, objetivas, más frías y es claro que lo que prevalece son las razones técnico-económicas. Es claro que hay cosas que en la política de la empresa no serían admitidas, pero eso no está en juego cuando se decide un método de trabajo u otro; ahí las razones son técnicas y económicas ¿no? Sin duda alguna." (A.12). El entrevistado ejemplifica en términos muy concretos: "[el proceso anterior] era muy taylorista; unos montan una parte, otros la otra, etc. A menudo eran equipos especializados por producto y se estaba muy amarrado: habría que producir veinte de esos productos porque si no el personal no haría nada y si se quisiera producir cuarenta habría que trabajar de noche, y cuando los de la línea del lado estuvieran jugando a las cartas, los otros trabajarían de noche. Entonces las razones [de la nueva organización] son técnicas, no fueron razones humanitarias ¿no?" (A.12). Como es evidente, es que el empresario desconozca toda la polémica respecto al "taylorismo" y su significado, y probablemente podría, si quisiera, argumentar en otros términos respecto a los beneficios de la polivalencia, pero deliberadamente los omite y pone de relieve estrictamente las ventajas técnicas y económicas.

La búsqueda de calidad en lo producido pasa a ser uno de los objetivos primordiales en la incorporación de nuevas tecnologías. La ventaja de éstas es que garantizan la calidad, por sobre los "errores humanos". Un empresario define del siguiente modo el proceso de modernización: "Las características de la modernización serían: a) modernización de los equipos; b) administración del proceso productivo (esto es lo más difícil, hay que invertir mucho y mucho tiempo en la gente); c) informatización del proceso... La búsqueda de la calidad es lo esencial y primordial. Es difícil obtener calidad, se interviene tratando de evitar las fallas o errores debidos a la interferencia

humana." (A.11). Cabe subrayar dos dimensiones de la cita anterior: el reconocimiento de que lo más difícil es la administración del proceso, lo que tiene que ver con las personas; y segundo, la idea de que las fallas y errores provienen de la "interferencia humana". La tecnología, en el fondo, asegura una perfección que sólo la máquina proporciona.

La obtención de calidad se impone a cualquier otro motivo, o mejor aún, lograda ésta, el resto se deriva casi naturalmente: "Uno de los grandes puntos es el relativo a la calidad; es un punto muy fuerte, quizás es el más fuerte. Por ejemplo, las nuevas formas de soldar automatizadas, no es para mejorar la productividad, es sólo para tener más calidad, lo que influye en el retorno de la inversión. No se obtiene un retorno si sólo se mira la productividad; cuando se mira la calidad en su conjunto, se tiene una productividad mucho mayor." (A.10). Las nuevas maquinarias aseguran, según los empresarios, el cumplimiento de los objetivos para ellos primordiales: "Nosotros tenemos máquinas que hacen tres o cuatro grandes operaciones en un tiempo reducidísimo; y se gana tiempo, se gana precio y se gana calidad; son las tres cosas importantes para quien va a comprar alguna cosa [una nueva máquina]. Cuando usted va a comprar alguna cosa, usted quiere saber el precio, la calidad y el tiempo." (A.9).

Como se ha podido observar, los criterios técnicos y la búsqueda de calidad, son los objetivos que orientan a los empresarios en la incorporación de las nuevas tecnologías. Algunos de ellos consideran que el proceso de transformación tecnológica ha adquirido ya tal ritmo que sólo cabe sumarse a él y esto tiene casi el carácter de una necesidad compulsiva: "En nuestro caso particular la renovación tecnológica es un tema permanente; en la industria automotriz la incorporación de tecnología de punta es un proceso permanente. La nueva tecnología es hoy más que de producto, de fabricación. Este tema es para nosotros vital, casi no tenemos tiempo para

pensarlo, hay que hacerlo." (A.3). Pero no tan sólo es necesario incorporarse a la nueva tecnología porque ella está en un proceso acelerado de desarrollo, sino también porque, a juicio de los empresarios, es una necesaria respuesta a la demanda del mercado: "La readecuación tecnológica se hace desde el punto de vista comercial. Cada día estamos respondiendo con mejor calidad, cantidad y rapidez a lo que el mercado necesita." (A.17). De hecho, la gestión comercial y el mercadeo determinan, en muchas empresas industriales, su orientación: "Los tiempos han cambiado, la concepción del mercado es distinta, el departamento de *marketing* pasa a tener mucha importancia. Estamos convencidos de que en el nuevo sistema económico esta empresa va a tener que seguir muy preocupada de los nuevos productos. Por ejemplo, el mercado está pidiendo "chintz", nosotros no lo tenemos y tenemos que empezar a fabricarlo como sea, porque la gente te pide... La gestión comercial está encaminada a los requerimientos del mercado y a lo que nosotros podemos fabricar con ventajas competitivas." (A.17).

La necesidad de adecuarse a las nuevas condiciones del mercado ha implicado, sobre todo, modificar e incorporar la informática en la administración de las empresas, que a menudo es el sector que con más rapidez se incorpora a los nuevos procedimientos y tecnologías: "[La competitividad en el mercado] nos ha obligado también a cambiar la parte administrativa. Nos hemos visto obligados ya a entrar en la parte de computación para tener el control de almacenes. Ahora vamos a entrar al control de producción; estamos entrando poco a poco porque no es tan fácil como parece, pero lo estamos haciendo y vamos a lograr que todos tengan un tipo de control." (A.7).

La computarización como sistema de control, es una idea que atrae a los empresarios, aunque están conscientes del rechazo que puede provocar entre los que se sienten excesivamente controlados: "La idea es la siguiente: ¿cómo tener una cinta

transportadora, controlada por computador, que saca y pone? Toda la fábrica controlada por computadora. El producto, desde que empieza hasta que termina, es totalmente seguido, al nivel de los problemas que aparecen, tiempo que demora en ser producido, dificultades, pedidos, solicitudes de ayuda, etc. Entonces tenemos un mapa de seguimiento en base a minutos de producción de cada trabajador... Es claro que la gente lo discutió mucho, que sería un sistema de control individual, que podría ser mal usado. El gran miedo era ese." (A.12).

#### 4. La transformación tecnológica y la función empresarial

---

De acuerdo a los empresarios, la transformación tecnológica está ocurriendo con extraordinaria rapidez y, por ello, es necesario, incorporarse lo más pronto posible a las transformaciones en curso. Ahora bien, ¿qué piensan ellos respecto a si el conjunto de los empresarios se está incorporando con eficiencia a este desafío? Advierten la existencia de grupos innovadores pero que aún no tienen un peso decisivo: "Uno puede detectar en el sector empresario, sectores en los que se está produciendo una modernización, sobre todo en los sectores que están exportando... Pero el porcentaje de la industria que ha abarcado esos cambios es insuficiente o no hay una masa crítica suficiente para decir que hay un proceso importante." (A.5). La misma velocidad del proceso de transformación conspira contra la adecuación de los grupos de la más alta jerarquía directiva en las empresas. Un empresario señala que lo normal es que la cúpula directiva sea más vieja y tienda a desligarse del proceso de evolución tecnológica. Apunta que el cambio ocurrido en estos últimos cinco o diez años es mayor que en los últimos doscientos o trescientos años. Los de más abajo, agrega, tienen un reciclaje mejor, puesto que son más jóvenes." (A.13).

En otros casos, se hace referencia a la difícil situación nacional, lo que ha significado –a juicio de los empresarios– la casi imposibilidad de que la mayoría otorgue la debida atención al proceso de modernización, puesto que han estado absorbidos por otras preocupaciones: "El empresariado brasileño, por una cuestión de sobrevivencia no se preocupó mucho [de la modernización]; se preocupó más de formar grupos para proteger el patrimonio, porque en un país como el nuestro, el patrimonio desaparece rápidamente. Pero hoy esa discusión empieza a aparecer y la gente tiene la voluntad de discutirlo." (A.9). Es interesante que para ese empresario la "modernización" no se agota en el tema de la empresa; su visión es más amplia, según se desprende de lo que el entrevistado señala más adelante, pero en el mismo contexto: "Hay conciencia del problema social. No es posible quedarse con un país donde un uno por ciento o diez o quince por ciento de las personas viven bien y el resto... Esto explota en cualquier momento y eso no interesa al empresariado." (A.9).

Para otros, el problema radica en el comportamiento "tradicional" de cierta parte del empresariado, el cual sería inadecuado e ineficiente para el proceso de modernización: "Todos conocen el discurso social de los tradicionales empresarios brasileños, entonces, no son eficaces en ese sentido. Es claro que son eficaces al usar su poder económico, comprando, amenazando con un boicot, ahí son eficaces. Pero desde el punto de vista de las ideas, de convencimiento ideológico, son absolutamente ineficaces." (A.12). La crítica se dirige al comportamiento que se manifiesta como grupo de presión, pero que no ofrece un discurso ideológico –referido a la modernización– capaz de orientar las opciones de la sociedad. La crítica subraya la incompetencia: "El empresario tradicional es incompetente. El empresario de la industria brasilera es incompetente, incompetente desde el punto de vista técnico. Si usted amenaza a las alianzas tecnológicas que tiene en el exterior, siente que lo están condenando a



muerte." (A.12). Aquí, lo que se subraya críticamente es la dependencia tecnológica externa, la que se considera como producto de la ineficacia técnica del propio empresariado y, por consiguiente, de su escasa capacidad innovadora.

La eficiencia empresarial se percibe como un requisito importante para el buen aprovechamiento de las nuevas tecnologías: "[En la nueva organización del trabajo], el gerente tiene que aprender nuevos conceptos de eficiencia. Los nuevos conceptos de eficiencia tienen mucho que ver con la velocidad del proceso. No se trata de velocidad en tiempo, sino en el sentido en que todo el flujo de materiales que pasa por el proceso tiene que ser rápido." (A.11). En otros casos, se destaca la relevancia que adquieren las funciones intelectuales, en el sentido amplio del término: "Para nuestra empresa el tema central es el aporte intelectual de la gente, por el tipo de forma de trabajar que tenemos. Esto genera problemas porque la metodología, la literatura, el análisis, las percepciones sociales condicionadas por la legislación, etc. no han evolucionado en forma suficiente para comprender el aporte intelectual como centro del tema. Para nosotros, el *management* es coordinar inteligencias, que es una cuestión a veces invisible. Como están presentes en muchas ocasiones elementos semitayloristas de convenios colectivos, se generan problemas de resolución. Existe también una crisis cultural, en el bagaje técnico intelectual de la sociedad, incluso de los ingenieros y gerentes. Hoy la antigüedad no garantiza aptitud para la realización de una tarea." (A.5). El carácter central que se atribuye al aporte intelectual en la nueva organización del trabajo es un concepto quizás un poco elusivo, pero describe apropiadamente un nuevo requisito que se agrega al papel del empresario, el de coordinador de inteligencias.

Los empresarios también perciben, en relación con las nuevas tecnologías, que se producen cambios en las funciones directivas. Por ejemplo, un ejecutivo más vinculado a las funciones técnicas, percibe mayor intromisión de los directores o los

dueños de empresas, los que en general sólo imparten criterios que tienen que ver con la rentabilidad económica en el sentido más estrecho: "Esa intromisión [de los directores] es producto de un cambio tecnológico radical. Para los dueños es mucho más rentable hacer este cambio tecnológico en forma rápida y dolorosa: "Tengo que reducir costos, traigo una persona recién capacitada que vale cien y que es técnico y echo a éste que es autodidacta, que tiene una tecnología atrasada y lleva treinta años en la empresa, por lo tanto vale doscientos." (A.16). Para otros, en cambio, la figura del empresario casi desaparece, lo que tiene realidad es "la empresa": "Existe la empresa, los empresarios cambian cada dos o tres años, viene uno y sale otro; entonces, existe la empresa que es un conjunto de reglas, de procedimientos, de objetivos que son obedecidos independientemente de quién esté sentado allá arriba." (A.10). Otro ejecutivo señala: "Esta empresa no tiene un dueño, no es una empresa familiar... quien tiene acciones de esta empresa es un banco; el tipo aparece aquí una vez en su vida. Entonces, la empresa somos nosotros, el departamento de ingeniería, el supervisor, el gerente, los empleados; 'todos' tenemos que saber qué es bueno para la empresa." (A.9).

Los empresarios piensan que el desarrollo tecnológico incumbe al conjunto de la sociedad, pero que a ellos —sean empresarios privados o públicos— les cabe una responsabilidad especial: "[La responsabilidad] es de la sociedad toda, aunque los responsables somos los que estamos más cerca del problema ¿no? O sea, nosotros nos sentimos en la obligación de satisfacer los requerimientos de la sociedad." (A.8). Otros consideran que tanto la sociedad como los empresarios esperan obtener beneficios del desarrollo tecnológico y, que por tanto, se debe intentar hacer compatibles estas expectativas: "Si la motivación del empresario por el cambio tecnológico es motivación económica, una motivación de lucro, una motivación por obtener beneficios, la motivación de la sociedad

boliviana es exactamente la misma. Entonces, hay una pugna por los beneficios, y creo que de lo que se trata es de encontrar, de alguna manera, una coparticipación en los beneficios, de modo que la sociedad boliviana pueda invertir donde le corresponde y el propio empresario, con sus propias motivaciones, pueda llevar a cabo sus actividades." Además, algunos señalan que la propia actividad empresarial es ya, de por sí, una responsabilidad social, y que mediante ella se conecta a la sociedad, en tareas de mutuo beneficio: "La primera responsabilidad social del empresario es mantener la empresa activa. Para mantenerse en el mercado debe hacer un montón de cosas... Trabajar en colaboración con el desarrollo de planes formales de educación, que tengan salida laboral; supone contribuir a generar el mercado de mano de obra que necesita la empresa." (A.1). Hay que destacar que para muchos empresarios, ser una empresa eficiente ya es una función social: "[La empresa] tiene que cumplir la función de mantener por lo menos cierto grado de eficiencia y ser lo más rentable posible y no esperar una subvención o una ayuda... su función es ser más competitiva, eficiente, entrar en el mercado con pasivos buenos y a la vez ir cambiando de tecnología porque siempre hay algo nuevo." (A.7).

La definición de la función empresarial es un tema que da pie a una amplia gama de opiniones entre los entrevistados y se considera útil dejar constancia de ellas, puesto que son indicativas del momento de transición que se vive. En este sentido un empresario señala: "Al estar viviendo una etapa de transición y ser ésta muy dinámica, hay muchos frentes que atacar. Se debe ser dinámico porque de otro modo no podemos seguir el ritmo que llevamos. Es mucho lo que se ha hecho en poco tiempo y falta mucho por hacer y tenemos que terminar lo más luego posible este proceso. La gestión gerencial de este proceso está encasillada en este dinamismo necesario." (A.17). Otro, trata de presentar descarnadamente la función empresarial: "El lucro es importante para la empresa, sobrevivir para invertir. Nadie

está aquí para hacer filantropía. Nuestro objetivo es hacer compresoras para ganar dinero, para obtener ganancias y la ganancia requiere ser invertida... en lo social también: mejores salarios, mejores beneficios, maquinarias, comprar de otras fábricas, creación de nuevos empleos." (A.9). En suma, se trata de mantener en marcha la economía sin tratar de ornamentar los motivos. Otro ejecutivo define su función en términos profesionales y se desliga de la "empresa" como elemento de autodefinición: "La inseguridad está creada no sólo por el cambio tecnológico sino por un concepto macro. Tiene que ver con la globalización de los mercados internacionales, con la alta concentración de capitales y con la internacionalización de su colocación... las fusiones son un estado de inseguridad muy alto. La pertenencia a la empresa ha dejado de tener valor. Hoy debemos de tener mucha más conciencia del valor de la lealtad a nuestra propia profesión o a nuestra capacidad de trabajo que a la empresa." (A.1).

El tipo de empresa tiene gran influencia en la definición de la función del empresario. Como lo señala un entrevistado: "Creo que hay diferencia sustancial entre el empresario (patrón) y los 'funcionarios' de una sociedad anónima. Todo es mucho más fácil en una sociedad anónima ya que no se necesita un cambio en la actitud del empresario sino que hay una adecuación a la evolución." (A.4). Refiriéndose específicamente a si cambia la función empresarial con la presencia de nuevas tecnologías, el entrevistado señala: "Posiblemente haya una necesidad mayor de participación de los niveles más bajos y se amplía la posibilidad de discusión." (A.4). En un sentido relativamente parecido, otro empresario argumenta: "No, la función empresarial es la misma, lo que realmente cambia es la forma de organizar las cosas... lo que cambia es la posibilidad de acceso a la información por parte de la gente en todos los niveles... esto es una computadora y todo el mundo puede consultarla. No hay cambio en la función,

lo que sí puede darse es que uno le dé más importancia a una sistematización que a otra; lo que sí cambia son ciertas modalidades de decisión por las nuevas posibilidades que brinda la tecnología... El que decide lo hace con más frecuencia que antes, por lo cual está sometido a un estrés mayor." (A.5). A pesar de la insistencia en que la función no cambia, en este caso al igual que en el anterior, se confirma que hay mayor difusión de la información. Este hecho no deja de tener relevancia dado que tradicionalmente, el empresario tendía, por lo general, a concentrar la información. Además de la difusión de la información, muchos empresarios advierten un cambio en la importancia de las distintas secciones o sectores de la empresa: "Hasta el año setenta los poderosos eran los de producción, del setenta en adelante eran los de ventas, hoy los poderosos son los de finanzas y los de sistema. Pero de todas formas éste es un proceso dinámico que empieza a generar más información y participación de todos. El conflicto aparece cuando son cinco o seis los que gobiernan la cosa. Pero de cualquier manera, si las organizaciones quieren vivir, tienen que conseguir de algún modo cierto equilibrio de poder." (A.1). Hay que rescatar la referencia al poder, puesto que no debe olvidarse que una empresa es también una organización con una estructura de poder y que la "división social del trabajo" no es totalmente neutra y hay problemas de poder involucrados en ella, en donde el empresario está, casi por definición, en la cúspide.

Está claro, también, para algunos empresarios, que enfrentan un desafío de capacitación: "Creo que los empresarios tenemos la obligación de capacitarnos cada vez más. Tenemos que aprender a usar las herramientas que nos brinda la modernización. El empresario es el que tiene que tomar las decisiones y para poder hacerlo debe estar preparado para cambiar." (A.2).

Un punto clave en la definición de su papel es, para los empresarios, la facultad de decisión, especialmente respecto a la

inversión, que la reivindican como privativa de ellos: "La decisión de la inversión, que es la que genera el cambio, es patronal." (A.1). Otro empresario señala: "Primero está la parte directiva que se encarga de tomar las decisiones ¿no? Por todos los cambios que hay durante los gobiernos, en lo que uno tiene que pensar primero es qué es lo que está pasando en el gobierno, si se puede implementar a pesar de todo eso, tomar una decisión positiva, entonces, esa es la parte importante, creo." (A.7).

Otro empresario describe las funciones de dirección del siguiente modo: "Lo que nosotros [en la dirección] desarrollamos es la parte del proyecto como proyecto futuro; decidimos qué tipo de inversión nos interesa, analizamos la estrategia a largo plazo de la compañía y recién entonces la bajamos a niveles técnicos. Lo que definimos nosotros solos con bastante precisión es la política y sobre esa base trabajan los distintos departamentos, que son los que plasman la idea." (A.3).

También los empresarios reclaman para sí la función de liderazgo: "Hay dos puntos fundamentales: qué materias son las destinatarias de la innovación y cuáles son los líderes de ese cambio. En materia de inversiones es el empresario quien decide, pero hay otros temas que son más mixtos, como innovaciones sociales, producto del sindicato. Pero mi impresión general es que el liderazgo lo tienen que tener los empresarios." (A.5).

A causa de este control de la facultad de decisión por parte del empresario, puede, en algunos casos, haber fricción con la difusión de la información a que antes se hizo referencia; el mismo empresario señala: "Cuando estoy decidiendo una inversión –como es parte del futuro de la empresa, de la capacidad competitiva y del secreto comercial respecto a los competidores–, hasta que no la tengo consolidada no le doy posibilidad de publicarse. Dominar el futuro empresarialmente significa tener capacidad competitiva, y si aviso lo que voy a hacer me pueden ganar." (A.5).

### 5. Percepción de los empresarios de la función de los ingenieros y técnicos

Si, como se ha observado, los empresarios perciben la importancia de la transformación tecnológica en curso, se considera de interés conocer la opinión de quienes se supone son uno de los nuevos motores de este proceso: los ingenieros y los técnicos. Por las particularidades de la situación latinoamericana, éstos no cumplen aún una función preponderante, pero, en general, los empresarios perciben que la tendencia futura es a que así ocurra: "Habría una tendencia a aumentar el requisito de los técnicos. En este momento el personaje principal es el gerente financiero, pero en algún momento nos normalizaremos y la empresa volverá a ser una empresa industrial." (A.4).

La importancia de la computación y de la informática, en muchos casos, ha elevado el nivel de los requisitos técnicos en la empresa, por lo que se requiere personal de mayor calificación en esa área. Un ejecutivo de una empresa de telecomunicaciones apunta: "Por ejemplo, para mantener una oficina electromecánica o manual bastaba con uno de estos técnicos eléctricos, incluso gente como electricistas que son autodidactas, que arreglaban fallas, cambiaban piezas. Ahora, una central digital debe estar en manos de un ingeniero. El gran cambio es el haber integrado totalmente las telecomunicaciones con la computación, porque todas las centrales digitales son computarizadas, todos los circuitos son circuitos integrados, programados, como la robótica. [Todo] cambió hacia una mayor calificación." (A.16).

Los empresarios también advierten que los ingenieros y los técnicos son uno de los grandes promotores de la difusión de las nuevas tecnologías, y el papel que cumplen es precisamente ése: "El ingeniero, el técnico en sí, está ávido de innovación tecnológica, siempre quiere novedades, siempre busca novedades. Muchas veces el propio ingeniero, el propio técnico, que conoce, que lee, que

observa lo que está pasando, a veces fuera del país o en otras ramas, trae 'para adentro' esa tecnología ¿es intrínseco de él hacer eso, no?" (A.10).

Existe, en muchos casos, una política empresarial de capacitación de sus técnicos y una de las modalidades más socorridas es enviar al técnico a interiorizarse del funcionamiento de las nuevas maquinarias que proporcionan los proveedores: "Nosotros, normalmente, cuando compramos un equipo tratamos de que una o dos personas vayan y se interioricen con la máquina para que no existan problemas una vez que llegan aquí, entonces, una vez instaladas las maquinarias ya se puede, y es más fácil." (A.7).

Pero no sólo el grupo de ingenieros y técnicos tiene capacidad de absorción y difusión de la tecnología existente, sino que también, en la práctica, en determinadas condiciones, el trabajo mismo permite desarrollar una capacidad propia de innovación: "Yo diría que estas ideas (innovación tecnológica), surgen de la misma gente que opera, a los mismos ingenieros que están operando de repente se les ocurre algo, lo discuten y posteriormente se forma un equipo interdisciplinario específico para desarrollar la idea. El operador [en sentido estricto] no puede dedicarse a las dos cosas." (A.14). Los empresarios tratan de que se combinen funciones prácticas de su personal técnico y de ingenieros con una cierta actividad de investigación, procurando romper la tradicional disociación entre ambas actividades: "Normalmente, en la minería, los ingenieros de planta y producción se van volviendo empíricos con la rutina y los investigadores se meten en una torre de marfil; desarrollan su investigación y sus técnicas en otra parte. En la empresa hay un grupo de investigación que desarrolla sus tareas en contacto con la práctica productiva. Esto mejora el nivel profesional de la empresa." (A.6).

Los empresarios notan que entre los ingenieros y los técnicos, tiende a producirse una especie de entusiasmo

profesional por la tecnología, que incluso supera los muy justificados temores derivados del mismo desarrollo tecnológico: "Creo que la primera resistencia se da en los niveles intermedios que son los primeros que poseen conciencia de lo que está ocurriendo, de que el cambio se está produciendo; pero de todas formas, y contrariando esta tendencia que marcábamos, existe un inevitable entusiasmo profesional por todo lo que significa avances y mejoras, aun en los casos en que éstos puedan estar asegurando la pérdida de su trabajo." (A.4).

Sin embargo, este entusiasmo del grupo técnico por la innovación parece orientarse más a la técnica en cuanto equipo productivo; los problemas empiezan con los nuevos sistemas de organización del trabajo que afectan las líneas de mando tradicionales: "Pero cuando se interfiere en el proceso de administración de la producción se afecta mucho más las barreras establecidas individualmente, con los encargados, los subgerentes, los líderes, toda la estructura vinculada al proceso de producción. La resistencia al cambio [en ese caso] es mayor porque existe un gran miedo, el riesgo de lo desconocido." (A.11).

Este temor a que se alteren las líneas de mando también está presente en los altos ejecutivos, por una cierta presión que se advierte en la escala jerárquica de la empresa, debida al nuevo papel que desempeña el grupo técnico: "Cada vez es mayor la cantidad de profesionales que hay en la empresa y en los puestos jerárquicos hay una pugna permanente, aunque lícita, para ascender en la escala. El nivel de preparación de los profesionales hace que lleguen más rápido a estar en condiciones de pretender esos puestos." (A.2). De hecho, se está planteando una redefinición de las relaciones de poder dentro de la estructura jerárquica de la empresa y éste será uno de los temas que los empresarios deberán enfrentar buscando nuevas soluciones: "Los técnicos tienen un rol de la mayor importancia [porque en la minería

moderna son la mayoría], conforman un verdadero poder técnico dentro del manejo de la empresa. Pero al mismo tiempo, como el sistema es sencillo y sólo requiere mayores controles, no se ha notado un desequilibrio sino más bien un equilibrio en las relaciones y en la estructura de poder de la empresa." (A.6).

#### 6. La transformación tecnológica y la relación con los obreros

Al comparar la actual generación de obreros con las generaciones precedentes, lo primero que advierten los empresarios es un cambio en sus características. Consideran que el obrero de hoy tiene otras actitudes, comportamientos y aspiraciones; y es interesante observar que –por lo menos en algunos casos– están dispuestos a responder a las nuevas demandas a través de mecanismos como la ampliación de la participación obrera: "[Vamos a dar mayor participación], porque el trabajador que se incorpora a la empresa hoy, no es el mismo que se incorporaba cuando yo empecé a trabajar. En el año cuarenta y nueve, mi trabajo era atender a los trabajadores que se incorporaban a la empresa, que venían de Europa o del campo y se sacrificaban para poder educar a sus hijos. Hoy el hijo de ese trabajador, además quiere sentirse realizado en el trabajo. Ellos no aceptan tan resignadamente como aceptaban sus padres, trabajar en lo que no les gusta para ganarse la vida." (A.1). La nueva identidad obrera, se refleja –como lo han podido percibir los empresarios– en un cambio de actitud frente al trabajo. Este ha dejado de ser sólo un medio para lograr otros fines, como la incorporación a la vida urbana y la movilidad social, y adquiere importancia y significado por sí mismo y, por lo tanto, se reivindica el carácter del trabajo. Los empresarios tienen que dar respuesta a estas nuevas reivindicaciones.

Paralelamente a esta nueva identidad obrera, los empresarios perciben que, en cierta medida, los obreros comienzan a

identificarse con la "vida industrial", en un sentido más amplio, y en consecuencia, a preocuparse también por la suerte de la industria: "Se han dado cuenta [los obreros] que las empresas sin rentabilidad se funden y dejan a la gente sin trabajo. Es así que los empieza a preocupar la rentabilidad y la inversión. Los trabajadores preguntan: ¿por qué acá seguimos trabajando con esas máquinas del año del 'paperucho'?, ¿cuándo van a sacar unos 'mangos' para comprar máquinas como la gente? Cosas como éstas se hablan hoy en los talleres." (A.1). Otro empresario señala: "Se ha notado un permanente interés [de los obreros] en querer participar en base a la producción de la empresa, en función del rendimiento. O sea, ya no se contentan con el salario y con la comparación con el nivel nacional, por más que estén, de lejos más altos." (A.6). En suma, los empresarios sienten que—cualquiera que sea el motivo a que lo atribuyan— los obreros no permanecen ajenos hoy día a la forma en que se conduce la empresa, y de algún modo reivindican—en ese sentido— una suerte de participación.

Respecto a cómo ven los efectos de las nuevas tecnologías en el trabajo obrero, un empresario se remite a señalar que éste no tiene lugar en un mundo artesanal sino que es una actividad signada por sistemas de corte taylorista, en donde el esfuerzo físico adquiere un rasgo preponderante: "Si usted tiene una máquina convencional, ella es apaleadora en la cuestión física; no es un acto de placer, como el del artesano, el fabricar cada una de las piezas... y aunque lo fuera, después de hacer durante tres meses la misma pieza, a razón de veinticinco piezas por día, su acto de placer disminuye mucho." (A.11). En cambio, perciben que las nuevas tecnologías, en especial las que se refieren a los sistemas de organización del trabajo, hacen posible una actividad más plena por parte de los trabajadores: "Están los cambios en la tecnología de gestión. Acá hay un punto importante, que es cómo las relaciones sociales nuevas permiten un mayor aporte de la capacidad integral y

desarrollo de las personas en una nueva etapa, en una nueva forma de hacer las cosas." (A.5). Todos estos cambios suponen —a juicio de los empresarios— idear modos de inserción del trabajador en la empresa, distintos de los que tradicionalmente se concebían: "El éxito de una organización radica fundamentalmente en la motivación y ésta no necesariamente es económica. Antes que económica tiene que ser profesional, que la gente se identifique con lo que está haciendo en ese momento... que crea que forma parte de un equipo de gente y que no es una competencia entre individuos, eso es malsano." (A.6). Destacan aquí dos consideraciones importantes: la necesidad de una motivación profesional, esto es, un reconocimiento positivo de la "condición obrera", y la estrecha vinculación de esta motivación con el éxito de la empresa en cuanto tal. Un objetivo importante de la gestión empresarial es, para algunos empresarios, establecer un vínculo o compromiso con la empresa, lo que, están seguros la beneficiará directamente: "Considero que es importante que el trabajador participe de los resultados de la empresa; porque en el momento en que esté involucrado en los resultados y en lo que ella está haciendo—esté motivado por eso— está comprometido con el resultado y con eso estará buscando mejor productividad. Si está buscando mejor productividad, está dando más, y quien está ganando más con eso es la empresa." (A.9).

Algunos empresarios insisten en la necesidad de establecer una nueva relación entre el capital y el trabajo, y consideran que la modernización no es sólo incorporar nuevas y sofisticadas máquinas: "No es una cuestión de modernización de máquinas... lo importante hoy en un país como el nuestro es una cuestión de credibilidad o de confianza. Hay que invertir un poco más en esta confianza; esto quiere decir que las personas requieren saber que la empresa es honesta y seria. Y nosotros tenemos que confiar también en nuestros trabajadores, saber que están aquí para producir y no

para romper. Cuando se consigue esa confianza la cosa camina naturalmente, no sucede nada que la entorpezca." (A.9).

Esta actitud de fomentar la participación, la confianza, la integración en la empresa, parece ser bastante generalizada, por lo menos como expresión de intenciones, aunque claro está, que también existen opiniones distintas que muestran la intención de ejercer mayor control sobre la conducta obrera, y de promover comportamientos de tipo individualista: "[El incentivo por productividad] es individual; antes era por grupos de trabajo y no en forma individual. Ahora se tiende a que sea en forma individual porque eso se puede controlar más eficazmente por la computación. En general los sindicatos se oponen, porque ellos prefieren la nivelación por parejo, aunque sea más baja." (A.14).

Sin embargo, esta disposición a promover la participación ¿cómo se conjuga con la fuerte tendencia de los empresarios a reservarse el derecho de decidir sobre los procesos de innovación?

Un empresario, consultado sobre el tema, señala lo siguiente: "Yo creo que esto forma parte de la progresividad. En este momento, deben ser muy pocas las empresas en las que este tipo de temas llegan a tratarse a nivel de operaciones. Hoy esta discusión se circunscribe al nivel gerencial y al nivel técnico de diseño -proyectos o control de calidad- según cual sea la orientación del tema. La participación es un proceso que tiene que producirse y se va a producir más rápido en la medida en que esos muchachos de veinte o treinta años, que tengan una formación técnica más elevada, puedan opinar sobre estos temas. Esto va a ocurrir en forma progresiva, dependiendo mucho de la flexibilidad y la actualización que tengan los responsables de la empresa y también, dependiendo del nivel medio del personal." (A.4). En concreto, las decisiones de innovación están actualmente restringidas al nivel de gerencia o de algún ámbito estrictamente técnico. Si bien se percibe que en un futuro próximo deberá ampliarse el ámbito de discusión, esta

apertura, se considera que está supeditada a una mayor capacitación técnica de los obreros, aunque también al grado de "modernización" que alcance la parte empresarial.

Los empresarios tienden a reivindicar como propia la decisión misma de innovar o modernizar; la participación obrera, cuando existe, sólo se expresa en algunos aspectos de la ejecución del trabajo: "No [participan] en el momento de tomar la decisión, porque es otro tipo de decisión. En lo que sí participan ellos, y sí tomamos en cuenta, es en alguna indicación para hacer el trabajo, en eso sí, siempre lo hemos aceptado y hemos obtenido algunos resultados buenos; han dicho: bueno, esto en vez de hacerlo de esta forma lo haremos de esta otra forma." (A.7). De hecho, el procedimiento de discusión de los procesos de innovación tiende a seguir la siguiente modalidad: "Participan la gerencia, yo como director técnico, las áreas de investigación, de desarrollo de nuevos productos, la de métodos y tiempos, la de producción y la de control de calidad. En el caso que ese cambio modifique las condiciones de trabajo, se informa también a la comisión interna que representa al personal y, eventualmente, se discute o explica." (A.4). Otro empresario, al consultársele sobre si hay algún tipo de participación obrera en la discusión de los proyectos de innovación señala: "Muy poco, normalmente llegamos a los supervisores con consultas de tipo operativo. La discusión del proyecto no llega hasta abajo. El sindicato no participa de la discusión, pero sí de la información." (A.3).

Muchos empresarios insisten en que tienen una política de información, pero que la decisión -o la participación en ella- queda reservada a las instancias más altas: "No, en la decisión de nuevas inversiones el trabajador no tiene ninguna participación. Información sí, al personal se le informa, pero cuando ya la decisión está tomada." (A.14). En otro caso, el entrevistador preguntó al empresario: "Cuando hay un proceso de cambio decidido por ustedes, ¿a los trabajadores

se les informa así no más?" La respuesta fue: "Claro, lo que no quita que alguien pueda aportar una idea y existen canales para eso; pero si tú me dices que se sienten en la gerencia y que haya un representante de todos los trabajadores, no." (A.15).

De hecho, los empresarios buscan la participación obrera, siempre y cuando perciban que de ella se derivará un beneficio directo para la actividad o los propósitos que la empresa tiene. Por ejemplo, en una empresa que está tratando de realizar un proyecto de mejoramiento de la calidad, el empresario puntualiza: "Calidad total es un concepto de excelencia, que implica que todos los integrantes de la empresa, y no sólo los ingenieros, entiendan la necesidad de producir con calidad. La calidad no se contrata, se fabrica. Se trata de concientizar [en ese sentido] a cada componente de la empresa. Al respecto existe una serie de técnicas -círculos de calidad, círculos operativos voluntarios- pero todos tienen como telón de fondo una mayor participación de todos los componentes de la compañía." (A.3).

Otro empresario señala que mientras más información entrega, mayor comprensión recibe por parte de sus obreros, aun en momentos extremadamente críticos: "Por ejemplo, es importante en qué medida la empresa publica su balance entre el personal, en qué medida el personal tiene conciencia de cómo marcha la empresa, de si la misma ganó o perdió, de cómo está cambiando la tecnología, de cuáles son los riesgos que tiene el mercado. [Esta información existe], si no existiera no hubiéramos podido suspender tanta gente como se suspendió. La gente aceptó la suspensión sin quebrar la empresa. Cada vez entienden más la mecánica de la empresa." (A.1).

Si la participación obrera es uno de los temas que se plantean al incorporarse nuevas tecnologías -en especial las tecnologías de organización del trabajo- el otro tema, de extraordinario significado, se refiere tanto al cambio en la calificación de los obreros como a la imagen que tienen al respecto los empresarios, puesto que de

ella dependerá, en cierta medida, el modo en que se utilice la tecnología. Las nuevas tecnologías permiten, dentro de ciertos límites, una relativa flexibilidad en sus formas de aplicación que, puede redundar en recalificación o, en otros casos, descalificación de la mano de obra. Para algunos empresarios, quizás, la ventaja de la nueva tecnología sea el poder prescindir de la "habilidad humana", obteniendo, en cambio, una cierta compensación que consideran importante: "Automatizando se mantiene la consistencia del producto. Usted garantiza que el punto de soldadura, que aplicó automáticamente, será siempre igual, no depende de la habilidad del elemento humano en dar más o menos presión; se tiene la certeza de que el punto está siempre igual; entonces se tiene una pieza de mayor calidad." (A.10).

Asimismo, los empresarios están conscientes de que -por lo menos en un primer momento- el cambio tecnológico introduce diferenciaciones entre la mano de obra, pero confían en que a la larga esa diferenciación tienda a desaparecer, aunque esto puede demorar una generación: "En una primera etapa es casi inevitable que se produzca una división marcada según el nivel de capacitación. Pero, por la velocidad con que se producen los cambios, eso en una generación se borra, en veinte años desaparece. Hoy, en cualquier empresa, por lo menos las del ramo metalmecánico, muchachos salidos de las escuelas industriales operan máquinas de última generación." (A.4). Otro empresario señala que de hecho se han producido diferencias internas y que éstas se traducen en situaciones de privilegio relativo: "Acá ha sucedido algo así respecto a la parte informática. Todo aquel que manejaba una computadora y estaba dentro de la división informática tenía, y tiene todavía, un privilegio en relación al resto, que consiste en un mayor salario. Acá, en determinado momento, la tarea informática era una actividad con características 'oscurantistas' -por así llamarla- porque esa parte parecía tener un poder especial." (A.2).



No obstante, al parecer, los empresarios se inclinan a pensar que en el futuro existirá una demanda de mano de obra de mayor calificación: "En relación al personal de base, cada vez llega más capacitado y los requisitos de nivel para ingreso a la empresa se han ido elevando, por ser ésta una empresa que necesita personal cada vez más calificado; esto es una exigencia de la innovación tecnológica diaria. Los convenios que tenemos en este momento son bastante viejos, por lo que estamos estudiando la elaboración de otros nuevos, para poder asimilar estos cambios." (A.2). Es de destacar que, en general, los empresarios parecen percibir que se está produciendo –y se seguirá produciendo en el futuro– no sólo un cambio en el patrón de calificación sino que ésta deberá ser mayor que la actual: "Automáticamente se va a requerir [mayor calificación] desde el momento en que estamos implementando nuevos sistemas. Se va a demandar mayores requerimientos de recursos, mano de obra calificada en el nivel de supervisión, nivel de ampliación de plantas; entonces, automáticamente significa mayor calificación, mayor grado de preparación de las personas." (A.8).

Algunos empresarios consideran que las nuevas tecnologías dan una mayor autonomía profesional a los obreros, en el sentido de que les permite asumir directamente ciertas responsabilidades en el proceso de producción: "[Las nuevas tecnologías] hacen que el obrero u operador de máquina sea responsable de la calidad. Antes, todas las piezas que salían de la máquina tenían que pasar por control de calidad, las piezas no adecuadas se tiraban, eso era un gran costo. El obrero de ahora es responsable de 'hacer la calidad'; conoce el proceso, conoce la máquina y conoce lo que está haciendo; tiene que conocerlo. Entonces, si encuentra que alguna cosa está equivocada para la máquina, incluso en la línea de producción. Entonces, es extremadamente responsable, está muy involucrado en el proceso. Considero que eso es un gran avance, porque no es sólo el apretador de

tornillos." (A.10). Los empresarios comparan la nueva situación del obrero con la que conllevaban las formas tayloristas de trabajo, e insisten en que éste ya no ejecuta sus tareas en forma mecánica, sino que es capaz de comprenderlas: "[El obrero de hoy participa y discute más] porque se siente responsable con una cosa más moderna. Antes él era un mísero apretador de tornillos, hoy sabe lo que está haciendo, sabe cuánto tiene que apretar o por qué tiene que apretar, existe la respuesta al por qué tiene que hacerlo así, y antes no existía. Eso es una evolución que la nueva tecnología, la nueva forma de trabajar está trayendo al obrero." (A.10). Como se ve, los empresarios tienden a pensar que las nuevas tecnologías tienen un efecto positivo en los obreros: aumentan su nivel de calificación, responsabilidad y autonomía en el trabajo y, dejan de ser elementos puramente pasivos en la ejecución de sus tareas.

Respecto a la opinión de los empresarios acerca de la polivalencia como nueva forma de calificación obrera, es interesante señalar que ellos tienden a considerarla conveniente para ambas partes y que tratan de incentivarla: "Lo otro es crear puestos que son polivalentes, es decir, que la misma persona puede aunar trabajos que anteriormente estaban desagregados en varias personas. Esto hacía que la productividad se redujera enormemente por pérdida de tiempo. Ahora se está convenciendo a la gente que tenga cargos polivalentes, lo que a su vez representa una mejor remuneración." (A.14).

Las nuevas tecnologías plantean la necesidad de revisar los criterios tradicionales de calificación y definición de puestos de trabajo; incluso la polivalencia determina formas distintas de adscripción obrera: "Con las nuevas tecnologías, que significan información rápida y en el lugar, en vez de ir a consultar por un problema al ingeniero que está lejos, se puede consultar con un capataz más entrenado, en el lugar de trabajo. Esto trae un problema con las fronteras de las calificaciones tradicionales que se empiezan a liquidar y aparecen cosas

nuevas, difíciles de medir con metodologías taylorianas. En la medida en que el trabajo es más intelectual, menos validez tiene la definición del puesto de trabajo como tal. [Por otra parte], la adscripción del individuo es a la empresa y no a un puesto de trabajo, que cambia y se redefine permanentemente." (A.5). Los empresarios sostienen que las nuevas funciones obreras tienen mayor contenido intelectual: "Como es más precisa la información, puede mejorar su *performance* al interactuar mucho más rápidamente, y de igual forma, tomar decisiones. Con la posibilidad de monitorear el proceso, lo que cambia es la tarea del individuo, va hacia tareas de mayor control y aporte intelectual. En el mismo lugar de trabajo se puede procesar el problema."

Las ventajas, que se considera reportan las nuevas características del trabajo, inducen a los empresarios a suponer o afirmar que éstas también se constituirán en una demanda obrera: "Estamos hablando acá de sistemas que darán mayor calidad a la gente, que van a permitir trabajar en mejores condiciones, sistemas, tecnologías o equipos que permitan operar con más seguridad y con menos esfuerzo. Entonces –por lo menos en esta planta– la tecnología también es una aspiración laboral, porque tiene todas esas ventajas, ya sea seguridad, comodidad en el trabajo y más aún si estamos hablando de creación de nuevos puestos en los cuales pueden tener cabida." (A.8).

Respecto al tipo de personal, las nuevas tecnologías requerirán preferentemente grupos de técnicos calificados, que constituirán el núcleo significativo de la empresa: "Una empresa minera con una tecnología más avanzada, obviamente que recurre a la alta intensidad de capital y a la alta intensidad de tecnología, pero también va recurriendo cada vez más a mano de obra más calificada y también al concurso de técnicos medios y técnicos superiores en mayor proporción a lo que sería una empresa minera con tecnología anticuada y métodos tradicionales." (A.6).

Según algunos empresarios, habría menos obreros ocupados, pero esto se compensaría con las ventajas mayores que obtienen los que permanecen: "En general todo lo que es nuevas tecnologías significa nuevas promociones, aumenta el incentivo y el salario final porque la maquinaria es más productiva, es menos el personal que interviene y eso se expresa en mejores remuneraciones. Definitivamente es menos gente, pero se trae gente de aquí mismo." (A.17).

También suponen los empresarios que las nuevas tecnologías –que a su juicio eliminan el trabajo rutinario y parcelado– tienen como consecuencia mejores relaciones laborales: "En un proceso en donde cada hombre no sabe nada de lo que está haciendo, cómo interviene en el proceso, para qué es, dónde va esa pieza, cómo se junta, qué hace, ese es un ser ajeno al negocio. En una nueva organización del trabajo se requiere ser más integrado; al ser más integrado se aceptan mejor las relaciones en términos de comprensión, entendimiento y participación. Hay un mejor ambiente para las relaciones laborales." (A.11). Están conscientes, por cierto, que un sistema computarizado permite ejercer mayor control sobre el rendimiento obrero, pero consideran que los obreros tienen la posibilidad de señalar con más precisión lo que dificulta su tarea, logrando a través de este mecanismo cierta forma de participación: "[Un sistema de seguimiento computarizado se puede establecer por resultados diarios y así se sabe cuánto produce cada trabajador] pero él tiene derecho a hacer constar en su informe una observación propia 'mi producción fue más baja porque mi herramienta no estaba buena'. El obrero intercambia con el jefe para discutir cómo se mejora; la idea, por ejemplo, de mejorar el instrumental. De esa manera el trabajador no sólo se va a sentir controlado –y sin duda eso es importante– pero al mismo tiempo va a tener derecho de intervenir en ese proceso, y eso la gente considera que también es un factor importante." (A.12).

Debido a la imagen positiva que los empresarios tienen de las nuevas

tecnologías, rechazan algunos juicios críticos que se han emitido desde otras perspectivas. Un empresario señala: "Toda la teoría de la expropiación del conocimiento que utiliza la teoría de la regulación o los análisis neo-marxistas, parecen decir que si uno es artesano está bien, ahora si la producción la realiza una máquina y va a ser el técnico quien programa la máquina, está mal. Yo creo que esas son visiones atrasadas y estáticas frente al progreso tecnológico. Lo que cambia es el tipo de trabajo, pero respecto a los instrumentos de medición, se necesitan indicadores para esta nueva realidad y no hay demasiados desarrollos compartidos sobre el punto." (A.5). Para los empresarios, se trata de una nueva habilidad, distinta a la artesanal, pero no necesariamente inferior: "El operador tiene como función la carga y descarga de piezas y quedarse mirando las lucecitas; él normalmente entiende de esos colores, sabe parar, sabe comandar eso. Al final también tiene una preparación, no es una figura sin importancia frente a la máquina o junto a la máquina. Pero ya es otro, no tiene, por ejemplo, la habilidad que lo asemeja al artesano, eso desaparece. No usa una habilidad manual, y muy poco, un ritmo propio para hacer las cosas. Es más un vigilante del procedimiento." (A.11).

En síntesis, la visión que la mayoría de los empresarios tienen sobre cómo inciden las nuevas tecnologías en la condición obrera, es extraordinariamente optimista: "El obrero se siente mucho mejor en el ambiente de trabajo, se siente responsable y más respetado como persona humana que tiempo atrás. Se siente realmente participando; eso se nota claramente a cualquier nivel. El elemento humano se siente mucho mejor, discute, argumenta, sugiere, cosas que antiguamente no se oían. El ambiente es más sano. Existen excepciones, evidentemente, pero son excepciones." (A.10).

Igualmente positivos se consideran los nuevos sistemas de organización del trabajo o del proceso de producción. Los empresarios consideran que estos nuevos sistemas, por ejemplo, de "célula" o "isla"

de producción –donde el trabajo tiende a organizarse en forma de un equipo que elabora el producto en su conjunto y, por lo tanto, disminuye la parcelación de las tareas que era propia de los métodos fordista y taylorista– significan mayor interacción entre los trabajadores y una participación más creativa, que también supone la movilización de recursos intelectuales: "Considero que predomina el uso de la cabeza. Si usted está trabajando en una célula (isla) va a tener primero que entenderse con sus pares, después proponer, y para proponer tiene que pensar. En el proceso antiguo, cuando se hacía parte de una línea de producción, usted sólo hacía aquello y se acabó. Las personas trabajan más animadas, conversan, intercambiando ideas, definiendo modos de producción, haciendo sugerencias. El camino de la modernidad es la cuestión de las células y es [el enriquecimiento] profesional. El trabajador necesita cada vez más encontrar una satisfacción, una participación, un involucramiento en el trabajo." (A.9).

Por lo general, los empresarios consideran que su propia motivación para automatizar no nace de la intención de ahorrar mano de obra. Señalan que, en algunos casos, se automatizan trabajos muy pesados, que nadie quiere hacer y que, además, la mayor parte de las veces la automatización tiene por objeto mejorar la calidad: "No se automatiza para eliminar al obrero; el noventa por ciento de las veces se automatiza para mejorar la calidad. [la mano de obra] es barata. Al hacer una inversión pesada –de millones de dólares– en un robot que hace una operación que un obrero hacía y ganaba dos dólares por hora, usted nunca la pagaría; tiene que tener otro motivo, generalmente es la calidad." (A.10).

El posible desempleo a causa de la introducción de nuevas tecnologías, es un tema que, como más adelante se verá, preocupa a los obreros, y que los empresarios analizan desde otra perspectiva: "Si aumenta su calidad, usted está invirtiendo en eso; está previendo una

expansión, quiere conquistar otros mercados, quiere conquistar más participación en el mercado y lo hace a través de la calidad o de un nuevo producto; eso lleva a la expansión y la expansión lleva a más empleo. Si no se automatiza, si no se usa tecnología de punta, se queda atrasado; entonces, esa fábrica pierde penetración en el mercado y tiene que despedir por falta de volumen de producción." (A.10).

Como se puede ver, el panorama es optimista: la expansión que se obtiene gracias a las nuevas tecnologías significa mayores posibilidades de empleo; pero también se tiene conciencia de que esto ocurre sólo y cuando hay expansión puesto que, de otro modo, la menor utilización de mano de obra es considerable; la tasa de absorción de mano de obra comparada con la nueva productividad, tiende a ser baja: "Hemos incrementado la dotación; el incremento de mano de obra ha existido, pero no en cantidad importante; es del orden del cinco por ciento. En la concentradora estamos procesando las cincuenta mil toneladas, operándola con setenta personas; en cambio las cincuenta mil toneladas anteriores requerían doscientas cincuenta personas. El horno FLASH opera con sesenta o setenta personas; sacar la misma cantidad en otro horno requiere el doble." (A.14).

A veces los empresarios reconocen que los trabajadores tienen razón en sentirse inseguros con la introducción de nuevas tecnologías, pero se tiende a pensar que en la propia empresa los problemas se abordan de manera diferente: "[La modernización tecnológica] causa inseguridad al nivel del personal y existe una razón para eso. Las empresas, algunas empresas en Brasil, cuando empezaron a modernizar sus parques, la primera preocupación que surgió fue de reducción de personal y claro que eso causa inseguridad; es decir, cuando un empleado ve llegar una máquina nueva piensa que va a perder el empleo. Pero aquí, en la empresa, ya lo resolvimos, no tenemos ese nivel de inseguridad, trabajamos mucho en entrenamiento (readaptación) del personal." (A.9).

Si como se ha visto, en general los empresarios consideran que la introducción de nuevas tecnologías es beneficiosa para los obreros en cuanto a calificación, participación y posibilidades de creación, es importante saber cómo perciben la reacción de los propios obreros frente a este tema. A este respecto tienden a pensar que el grado mayor o menor de aceptación o rechazo depende del grado de integración a la empresa: "Tenemos gente antigua que ha entendido lo que queremos hacer y están contentos. A otras personas no les interesa; lo único que les interesa es tener su trabajo, hacer su trabajo y punto. Pero tenemos gente que está bastante ligada a la empresa y se siente parte de ella; entonces, ellos, cada vez que se hace una cosa están igual que nosotros, sienten una cierta satisfacción." (A.7). Otros empresarios consideran que la actitud favorable al cambio es generalizada entre los obreros del país, a diferencia de lo que sucede en países de mayor desarrollo, en donde las actitudes obreras son más rígidas: "Mi sensación es que la maleabilidad del trabajador brasileño es muy grande; incluso su disposición a hacer cosas nuevas. En Estados Unidos y Europa hay procesos y actitudes más sedimentados. Hay una resistencia del trabajador para hacer cosas diferentes de las que está haciendo; es comprensible: 'no, yo soy trabajador, lo hago así, estoy garantido, tengo mi salario y no está escrito en mi contrato hacer otra cosa'. Ellos tienen una actitud mucho más solidificada. Nosotros no tenemos eso, de modo que la tarea de re-entrenar normalmente cuenta con buena disposición." (A.11).

Según los empresarios, los obreros sienten cierta atracción por la modernidad, e incluso quizás por sus aspectos externos, y "como cualquier persona" no dejarán de sentirse satisfechos de participar de sus símbolos: "[Los obreros] se sienten participando de un proceso más moderno. Le daré un ejemplo quizás un poco tonto: si usted es chofer de taxi y tiene un taxi viejo, que casi se desarma solo y de repente usted puede

hacer lo mismo en otro auto, que es más bonito, más vistoso, todo el mundo le dice a usted que es más moderno y usted va a quedar contento ¿no? Al final yo considero que usted tiene esa atracción por la modernidad." (A.11). Esta atracción que, según el empresario, los obreros tienen por la "novedad" y su apariencia, se advierte en la siguiente afirmación: "Considero que tienen una actitud muy positiva [hacia la modernidad]. Al tipo le gusta ser invitado o escogido para largar su máquina de quince años de edad e ir a tratar con la vedette que llegó: que es toda nuevecita, llena de botoncitos, llena de lucecitas, reluciente, él adora esa cosa. Yo considero que es una cosa óptima ¿no?" (A.11).

Otros empresarios señalan que la actitud inicial es una mezcla de temor y atracción, pero que lo primero se supera con cierta facilidad: "Es normal en el ser humano tener miedo de la novedad y al mismo tiempo curiosidad de la novedad; lo que pasa aquí es lo mismo, sólo que una vez que usted explica el hecho, no se tienen problemas respecto a la receptividad y aceptación de nuevas técnicas." (A.10).

Esta visión de gran receptividad se explicaría –según un empresario brasileño– por ciertas particularidades culturales en la conformación del grupo obrero, especialmente de los obreros de cierta calificación. Estas tendrían muchas veces raíces europeas (italiana, española, francesa, etc.) pero al interactuar entre sí, han dado origen a una cultura nueva y entienden que lo moderno es importante. Así, señala: "No sienten ninguna dificultad en trabajar con lo moderno; por el contrario, consideran que lo moderno es agradable, lo moderno es bueno, es más limpio, exige menos trabajo manual, usan más la cabeza, trabajan en proyectos, a tiempo. Entonces, la adaptación es increíble. Ellos no hacen sólo operaciones, hacen todo el proceso y se involucran." (A.9).

Los ejemplos que se han citado se refieren casi en su totalidad a empresarios brasileños. En otros países, las opiniones son más matizadas y muestran cierta

resistencia al cambio; incluso se hace cierta referencia a una "cultura de la empresa" que introduciría algunas pautas de rigidez. En cambio, se percibe que acepta mejor la modernidad el que posee una formación técnica: "El nuestro es un caso muy particular. Esta es una empresa creada por los ingleses y las normas por las que se rige son de esa época. Existe una disciplina muy rígida, muy férrea, que sobrevivió a pesar de haber pasado la empresa por manos norteamericanas, y luego del Estado. Al haberse formado la gente con esas normas, la introducción de cambios se hace mucho más difícil. De todas formas, al tener una formación técnica, el personal más calificado tiene una mente más abierta al cambio." (A.2).

En otro caso, un empresario se refiere a lo que él considera un rasgo cultural del país, pero a diferencia de lo expresado anteriormente por uno de los empresarios brasileños, su imagen es negativa: "El chileno en general, es tremendamente reacio al cambio y mientras más bajo el nivel cultural socioeconómico, más reacio es al cambio... hay que tener un cuidado tremendo de cambiarle hasta la etiqueta a un producto, porque la dueña de casa es tremendamente adversa al riesgo, no le gusta cambiar." (A.15). El mismo entrevistado agrega: "Yendo al personal directo en las plantas. Para ellos ojalá el trabajo fuera siempre el mismo... el trabajador es reacio al cambio." (A.15).

Algunos empresarios también se refieren a la renuencia al cambio entre los trabajadores más antiguos, lo que a veces les acarrearía problemas: "A veces pasa que tenemos problemas laborales cuando se están introduciendo nuevas tecnologías, especialmente con la gente antigua, gente que ya no está en condiciones, como persona, de adquirir una nueva tecnología; normalmente tratan de boicotear, porque ven en eso un peligro, una amenaza a su propio trabajo." (A.14). Pero el entrevistado no sólo percibe una resistencia al cambio por parte de los más antiguos, sino que, en su opinión la experiencia acumulada por éstos puede incluso –en algunos casos– ser perjudicial

para una rápida adaptación a las condiciones de la innovación: "En general la gente ha creído que la promoción dentro de una carrera funcionaria debe ser por antigüedad. Cuando hay cambios tecnológicos bruscos la antigüedad no funciona; la definición de puestos cambia. Cuando se han llevado a cabo nuevas instalaciones, los puestos claves son ocupados por personal nuevo que se contrata específicamente para eso, con los requerimientos técnicos adecuados [con las nuevas tecnologías]; la experiencia previa es muy poco válida y, en algunos casos, es contraproducente, porque la gente trata de actuar como actuaba con un equipo que tecnológicamente estaba más atrasado." (A.14).

El problema de la edad y de la experiencia adquirida que ya han formado en el obrero un estilo de trabajo tienden a ser una traba y, por lo tanto, los empresarios establecen una relación entre la renovación de tecnología y la renovación de personal: "Quien comenzó a trabajar veinte años atrás en una industria automovilística quedó siempre trabajando de la misma manera; difícilmente se conseguirá hoy capacitarlo para operar de una manera diferente. Se trata de un proceso de renovación, renovación de tecnología y renovación de personal." (A.10).

Esta imagen contribuye a que los empresarios que quieren abordar procesos de cambio prefieran contratar obreros jóvenes, aunque también influyen otras consideraciones en esa decisión: "En general, en todos los procesos de enseñanza de la nueva tecnología, se ha buscado gente joven y de mediana edad; esto se va dando por lógica. Es obvio, porque la empresa está haciendo una inversión importante y se requiere una permanencia para amortizar. La gente joven es también más receptiva. El mismo ingreso [a la empresa] es bastante exigente en cuanto a la escolaridad." (A.17). Como se ve los criterios son varios: mayor receptividad al cambio por parte de los jóvenes, quienes, por lo general, tienen mayores niveles de escolaridad y, lo que no es desdeñable, los empresarios consideran

la capacitación como una inversión cuya amortización dependerá del tiempo que el obrero permanezca en la empresa, el que lógicamente será mayor en la medida en que el obrero sea más joven.

Sin embargo, una aplicación demasiado drástica de esos principios puede generar problemas en las relaciones laborales y, por consiguiente, hay que tratar de compensar ese hecho. Para algunos empresarios la recapacitación es una alternativa posible: "Las relaciones laborales en un proyecto de largo plazo son diferentes a las de un proyecto de una persona que quiere invertir en un año y ganar la plata de inmediato. En un proyecto de largo plazo, el ambiente laboral es muy importante; la capacitación también. Yo no puedo decir borrón y cuenta nueva con todos los operadores, cuando les puedo capacitar en programación, en computación, y a los electromecánicos se les puede capacitar en todo lo que sea tecnología digital." (A.16).

El nivel de escolaridad en la selección de los postulantes empieza a tener importancia para muchos empresarios, quienes lo ligan a los nuevos requisitos que la modernización impone: "Existe una visión de carrera y es importante la escolaridad, porque la etapa siguiente en el proceso es técnico electrónico; entonces ya es un profesional de nivel medio. De modo que si se tienen dos candidatos, se toma el de mejor nivel de escolaridad porque evolucionará más fácilmente en la empresa, ya que la etapa siguiente requiere formalmente de escolaridad. En este camino ya no da para ser semianalfabeto y llegar a director de empresa. Hay que tener un nivel de escolaridad para habilitarse como técnico electrónico." (A.12).

Otro entrevistado establece una asociación estrecha entre la educación y la tecnología, e incluso la capacitación en su empresa está asociada a ese factor: "Las dos andan juntas, la educación y la tecnología. No se consigue implementar la tecnología sin tener un personal educado para eso, que pueda asimilar el entrenamiento. Si se toma un obrero que no tiene ninguna especialización y se intenta colocarlo en

una línea de prensa automatizada, aunque usted le dé capacitación, la asimilación será muy pequeña. En cambio el obrero que ha tenido alguna educación, estará más abierto para rendir en este tipo de entrenamiento. Eso en cualquier nivel, en el trabajo de oficina también." (A.10).

La mayor capacitación –a juicio de los empresarios– tiene efectos positivos en el comportamiento obrero, en el sentido de que éste se involucra y participa más en el proceso de trabajo: "Si se compara con un obrero de una industria de veinte años atrás, hoy ellos participan más, discuten más que veinte años atrás, participan más de las operaciones que antes, porque tienen una capacitación más específica de la que traían; y eso es normal, es parte de la evolución de cualquier operación o de cualquier persona. Y esto es realmente saludable, se ve al sujeto participando y discutiendo si lo que se le presenta es válido o no. Antes era una aceptación más pasiva." (A.10).

Algunos empresarios vislumbran la capacitación obrera como una necesidad no sólo actual, sino que también con vistas al futuro. Hay conciencia del cambio y puede ser que deban contar con una mano de obra capaz de enfrentarse a los próximos desafíos: "Tenemos un proceso [en la fábrica] de desarrollo, estamos combatiendo el analfabetismo. Tenemos un profesor que trabaja con nosotros tres veces a la semana. Se está formando un personal que no tiene formación. Nuestro objetivo es tratar que todos tengan esa formación. Estamos evitando incorporar personas que no están preparadas para ese futuro." (A.9). Es de notar que la capacitación no la circunscribe a la estricta capacitación profesional sino que se extiende a la educación general de los obreros.

Algunos empresarios señalan las ventajas de incorporar gente joven que ya posee un nivel de formación superior a la tradicional y, al mismo tiempo, destacan las dificultades con que se encuentran para la reconversión del personal que posee un tipo de calificación que perciben como rígida. Sin embargo, otros empresarios señalan la conveniencia de la reconversión de su propio personal, lo que se traduce,

tanto en un mayor grado de satisfacción del personal involucrado, como en el aprovechamiento de la experiencia ya adquirida en el funcionamiento de la empresa y de las vinculaciones ya establecidas con ella: "Respecto a la reconversión, nosotros hemos visto la importancia que tiene respecto a la gente (da como ejemplo que en la empresa de telecomunicaciones se capacitó en idiomas al operador de tráfico nacional para que pasara a desempeñarse en tráfico internacional). Recapacitar gente de la empresa da buen resultado, por los lazos afectivos con la empresa y por la experiencia anterior que poseen. Esta reconversión es aceptada de buen grado porque les permite cambiar una tarea rutinaria y encasillada, por otra que no obligatoriamente debe ser mejor remunerada, sino distinta, dentro de la empresa." (A.2). Se considera interesante que el empresario destaque que el grado de satisfacción del personal, en esta experiencia, no necesariamente está ligado al puro beneficio económico que puedan obtener los miembros del personal.

Finalmente, otros empresarios subrayan la conveniencia que significa para la empresa las políticas de reconversión o de "reciclaje" profesional: "Existe también por un factor económico. Cuando ya se tiene un obrero en la empresa, él ya conoce todo el sistema, conoce las normas, las reglas, las condiciones de la empresa; entonces es más barato entrenarlo para otra función que cambiarlo por otras personas; es más conveniente, está adaptado al ambiente, entra en un más fácil ensamble... Además usted da una imagen externa de que la empresa procura, en lo posible, usar su personal y eso para la empresa es muy saludable." (A.10).

## 7. La relación con los sindicatos

---

Las nuevas tecnologías no sólo implican cambios en los sistemas de ejecución y organización del trabajo sino que además –y estrechamente ligado a lo anterior–

nuevas formas de concebir las relaciones obrero-patronales o "relaciones salariales", como se tiende a llamarlas actualmente. En estas relaciones salariales es muy importante la relación que se establece con el sindicato, tanto al nivel concreto de la empresa como a niveles más amplios. Cabe, por consiguiente, conocer la opinión que tienen los empresarios respecto a este tema.

Algunos empresarios están conscientes de que se están produciendo estos cambios, y de que se está flexibilizando el modo de relaciones existente: "Creo que la evolución tecnológica está llevando a la modificación de los convenios colectivos y a la relación persona-gremio-empresa. Creo que se tiende a una mayor liberalización de los convenios." (A.2). Perciben también que hoy existe una demanda, por parte de los obreros y de los sindicatos, de por lo menos mayor información respecto a las decisiones de las empresas, aunque no advierten todavía una demanda de participación directa en esas discusiones: "Por ejemplo, si yo considero hacer un cambio importante en la jerarquía, que cambie el gerente, el director, esto o aquello, que va a entrar una nueva persona, ellos quieren ser informados del hecho, con el fin de tener mayor información y pueden... mire, incluso mostrarse frente a la comunidad como poseedores de información, como expresión de una proximidad a la dirección de la empresa. Eso quiere decir 'nosotros tenemos acceso a ese nivel de información' pero nunca se llegó, por ejemplo, a constituir una demanda de 'queremos participar en las reuniones de la dirección'." (A.11).

Algunos empresarios consideran que la transformación tecnológica, por sus implicaciones económicas en la empresa, disminuye ciertos conflictos tradicionales, como por ejemplo la pugna salarial: "Con una tecnología que lleva aparejada una mayor intensidad de capital, el componente salario se vuelve casi insignificante en todo el costo de producción de la empresa. Entonces, la cuestión salarial no puede ser un problema de conflicto porque siempre la empresa

tiene un margen." (A.6). Además, señala el empresario: "Como la mano de obra con las nuevas tecnologías es más calificada, recibirá mejores salarios que los salarios básicos que se pagan en el resto de la economía." (A.6).

Conciben también –y ya tienen alguna experiencia al respecto– que surjan nuevos tipos de problemas, y en algunos casos se están generando comisiones para la discusión: "Con las organizaciones gremiales hay una relación muy fluida y además existe una comisión gremio-empresa que trata sobre las innovaciones tecnológicas [por ejemplo respecto a las nuevas 'enfermedades profesionales']. Obviamente, la poca resistencia que hubo [a la innovación tecnológica] fue vencida en función de que se adoptaron normas para solucionarlas." (A.2).

Quizás si uno de los temas más cruciales sea el que se refiere al control, por parte de los sindicatos, del mercado de trabajo. ¿Convendría que todo el conjunto de redefiniciones que se desprenden de la transformación tecnológica y afectan a la mano de obra, tanto en su situación presente como futura, sea codeterminado por los obreros y la parte patronal, y que los sindicatos mantengan algún control sobre el trabajo y sus condiciones? Sobre el particular, algunos empresarios opinan: "Para nosotros es mejor un mercado libre. Eso no quiere decir que nosotros estamos en desacuerdo con el sindicato, yo creo que el sindicato es una cosa positiva y está bien. Una empresa es como la sociedad, tiene que haber grupos de presión y así lo entendemos. Pero el hecho de que una persona, cuando entra en una empresa y quiere quedarse para siempre, y la empresa no lo acepta, por criterios específicos, porque es un mal trabajador, etc. y uno no lo puede echar, entonces se siente uno afectado en la responsabilidad. Entonces, para nosotros, es mejor un mercado libre y estamos de acuerdo en otro sentido, de que exista sindicato y que estén todos dentro de las leyes, que cualquier despido sea dentro de las leyes y todo eso." (A.7). Otro entrevistado (A.11), señaló que consideraba normal que los sindicatos, en una



situación de inestabilidad, sin logros económicos, exigieran seguridad y por lo tanto mostraran una cierta rigidez que les garantizara una situación estable. La flexibilidad del mercado de trabajo sólo sería aceptable en un proceso de crecimiento económico ascendente, en donde la flexibilidad del mercado de trabajo, pudiera ser considerada por todos como un elemento de competencia y eficiencia. Por lo general, la opinión del empresariado tiende a ser más favorable a una mayor "libertad del mercado de trabajo".

Por otra parte, el empresariado parece estar consciente de que así como están cambiando los sistemas de organización del trabajo y el tipo de relaciones que en él se establecen, cambiarán también las relaciones con el sindicato y algunas materias tendrán que ser compartidas con los trabajadores aunque, en general, esto se ve como una situación futura. Al preguntarle a un empresario sobre la posibilidad de incorporar al sindicato en la discusión sobre las condiciones económicas generales, respondió: "Yo creo que esta empresa va para allá. Si los sindicatos son conscientes y si el diálogo es expedito—como lo ha sido siempre—creo que es perfectamente posible." (A.16).

Existe cierta conciencia entre los empresarios, del atraso relativo de las organizaciones sindicales —por ejemplo— en comparación con el europeo. Pero es interesante que perciban, a la vez, que este atraso puede ser, incluso mayor, en las organizaciones empresariales. Un empresario señala: "[El sindicalismo] no es moderno, pero ha dado grandes saltos en su tentativa de evolucionar. El camino recorrido por la organización sindical en estos últimos diez años, es mucho mayor que el recorrido por la organización empresarial. Se puede decir que el sindicato brasileño está atrasado respecto al sindicato alemán o italiano, pero si se compara al empresariado brasileño con el empresariado alemán, italiano o estadounidense, está mucho más atrasado. Los sindicatos están un poco más adelantados que nosotros. Pero aún falta mucho en este país." (A.11).

Para algunos empresarios, la relación moderna entre la empresa y el trabajador representa una fase de superación de prácticas anteriores, aunque eso depende de un contexto general que la haga posible: "La relación de trabajo moderna, es aquella que claramente no es una relación autoritaria y tampoco puede ser titulada de paternalista. Es una relación de respeto mucho mayor de la empresa hacia el individuo que compone la comunidad [de trabajo] y una conciencia mucho mayor del respeto que le es debido por la comunidad. Esos son conceptos que difícilmente pueden ser inspirados aisladamente en un país; incluso creo que son inspirados por la conciencia del trabajador en otro contexto. Por ejemplo, en un país europeo, la conciencia del trabajador inspiró otra relación, una relación de respeto. Es difícil que una sola parte —la empresa o el trabajador— sea capaz de realizar eso sola, considero que aquí se está en el inicio de un proceso." (A.11).

Se advierte una tendencia a considerar el sindicalismo como uno de los elementos del proceso de modernización, de modo que los resultados de ese proceso puedan también beneficiar a los trabajadores: "Considero que [el sindicalismo] es una de las fuerzas no sólo importantes, sino de las más necesarias en el proceso. El sindicato representa al trabajo y cuanto más preparado y más organizado para hacer propuestas inteligentes, con líderes buscando un sindicalismo profesional, sacando de la empresa lo que la empresa puede ofrecer, sabiendo lo que puede obtener, tiene una función muy importante en el proceso. Equilibrar las partes, porque en el fondo nadie tiene mucha disposición a dar cosas de gracia, a las personas hay que cobrarles; el sindicato tiene ese papel, movilizar y organizar a la clase trabajadora y todo lo demás." (A.9). Podría quizás interpretarse esta opinión como el reconocimiento de la importancia del sindicato en el proceso de modernización, de su papel en la redistribución de los beneficios de este proceso, pero sin perder de vista que la

dinámica de ese proceso radica más bien en la empresa y en el empresario. En un sentido similar puede interpretarse la siguiente afirmación: "Todo esto [el proceso de cambio] hay que manejarlo, anticipando lo que exige un alto grado de comunicación. Todos esos cambios hay que manejarlos en diálogo, organización, etc. así también con la necesaria negociación." (A.1).

Los empresarios comprenden que existen conflictos con los sindicatos, pero consideran que éstos pueden ser manejados: "Nosotros entendemos que el conflicto entre capital y trabajo es eterno, sólo requiere ser administrado y nosotros estamos aquí para administrarlo. Nosotros negociamos constantemente, negocié ayer, negocié hoy, tengo que negociar el lunes y el martes, es un desafío diario y eso se ve con mucha naturalidad." (A.9). Otro empresario señala: "Yo creo que la sociedad es siempre conflictiva y que cada grupo tiende a tener una tajada de la parte; al capital le corresponde una parte, a la parte laboral y del trabajo también le corresponde. Pienso que hay que solucionar este problema, es necesario estar siempre dispuesto a conversar y hablar, y que cada uno ceda un poco." (A.7). Incluso algunos empresarios sostienen que el grado de conflicto no está tan ligado a las transformaciones tecnológicas, sino que depende fundamentalmente de la actitud de las partes: "El conflicto es una cosa natural. Creo que va más en la actitud de los participantes de un sistema de relaciones industriales que en el cambio tecnológico... el punto es qué tan modernos o adultos son los participantes para plantearse las reglas del juego." (A.5).

No obstante, algunos empresarios expresan que la tendencia al conflicto disminuye, y esto, a su juicio, depende de que las dos partes tengan un objetivo común, que obviamente –para ellos– es la "empresa": "Modernidad al interior de la empresa existe cuando la relación entre capital y trabajo se torna menos agresiva. Son necesarios algunos conceptos para definir qué busca el capital, qué busca el trabajo. La modernidad, en una sociedad

industrial, se da cuando las dos partes –capital y trabajo– se entienden buscando un objetivo principal, que es el aliciente. Que el producto se vuelva importante para el consumidor, ese es el principio de la cosa. Trabajamos para nuestro cliente; para alcanzar ese objetivo es necesario que las dos partes trabajen de forma armónica, con buen entendimiento y con buenas relaciones." (A.9).

Podría decirse que los empresarios esperan que los sindicatos acepten las nuevas modalidades de la economía que, a su juicio, son la expresión de la modernización. En otras palabras, consideran que hay ciertos rasgos inevitables de la economía moderna que los sindicatos tienen que asumir: "Todos hemos aprendido de la experiencia anterior. Creo que ellos (el sindicato) tienen muy claro que esta función tiene que modernizarse para estabilizarse en el tiempo. No podemos vivir con la tecnología antigua porque en este tipo de economía, que no se va a volver a cerrar, no es posible sustituir si no somos eficientes. Vamos hacia la modernización, el sindicato tiene que entenderlo." (A.17).

También admiten que existe la necesidad, tanto de la parte sindical como de la parte empresarial, de establecer un diálogo que les permita reconocer los aspectos positivos de los nuevos sistemas de organización del trabajo o de las nuevas modalidades que asumen las demandas laborales. Un empresario hace referencia a que, por ejemplo, cuando se trató de introducir en la empresa los denominados "grupos de control de calidad", originalmente el sindicato se opuso, pero posteriormente acató: "...Pero discutiendo se convencieron... Lo mismo pasa con los empresarios que se oponen a las comisiones de fábrica... ahora se dan cuenta que algunos dirigentes de la comisión de fábrica tienen una postura de contribución con la empresa. Entonces, todo es cuestión de discusión, no de rechazo." (A.9).

Respecto a la actitud de los sindicatos frente a la modernización, los empresarios perciben que, en principio, no hay

oposición a la modernización; que más bien la actitud es favorable aunque, naturalmente, se oponen a que la introducción de nuevas tecnologías signifique la aplicación de una política empresarial de ahorro de mano de obra: "Cuando usted muestra una tecnología que ahorra mano de obra, ellos [los sindicatos] hacen una presión muy grande en contra. Esa es su función, pero no se nota una postura sistemática contra la evolución tecnológica. Yo diría que están muy a favor cuando se habla de mejorar la condición de seguridad del trabajador; se nota un consenso muy grande y una participación en tratar de mejorar eso. Cuando se reduce mano de obra, evidentemente que ellos discuten, argumentan e intentan estar en contra pero, como dijimos, el problema de mano de obra no es para nosotros un factor preponderante." (A.10). Incluso, los empresarios comprenden que como los sindicatos han tenido experiencia negativa en ese aspecto, se preocupan más por el tema de la modernización, tratando de incorporar una dimensión de justicia social en el proceso: "Las empresas, cuando empezaron a modernizarse hace algunos años, prescindieron de personal, cortaron mucha gente; eso trajo inseguridades y el sindicato pasó a trabajar de una forma contraria a la modernización. Fue el primer paso. Hoy entienden que la modernización es importante y que tienen que participar en el proceso para que en esos cambios no ocurran injusticias sociales, sobre todo en un país como el nuestro en que existe una gran oferta de mano de obra, de bajo nivel principalmente." (A.9). El mismo empresario señala que, frente al proceso de modernización, los sindicatos están cumpliendo un papel importante al sensibilizar al conjunto de la sociedad respecto a los problemas y desafíos que la modernización implica, e incorporando otro tipo de dimensiones que las de la lógica puramente empresarial: "Considero que existe el peligro [de baja de empleo], pero no existe otra salida que buscar competitividad a nivel internacional.

Considero que el movimiento sindical está organizándose cada vez más para hacer que esto sea una preocupación global de la sociedad. El sindicato cumple bien el papel de concientizar a la empresa [en términos] de que cuando moderniza su parque industrial tiene que pensar en el hombre; pero también ellos reconocen que no se puede dejar de modernizar. Esa es una decisión reciente; algunos años atrás ellos pensaban que Brasil no necesitaba modernización; pero hoy la cosa está por ahí, esto es que para alcanzar mercados exteriores hay que tener calidad." (A.9).

Por lo tanto, los empresarios consideran que es normal que frente a los procesos de modernización defiendan los puestos de trabajo, aun en el caso de que éstos estén condenados por el proceso de modernización mismo: "Lo que está presente en todo este tema es el temor al despido y debo reconocer que en algún caso es justificado, como en el clásico tema del fogonero y las máquinas diesel de los ferrocarriles. Las máquinas de vapor tenían un conductor y alguien que debía ocuparse de alimentar la caldera. Al aparecer la máquina diesel el fogonero deja de tener sentido; sin embargo ésta necesita de dos conductores para conducir la máquina. Lo que quiero decir es que los gremios discuten y defienden los puestos de trabajo en cualquier país, no sólo en la Argentina." (A.1).

Como se ha señalado, los empresarios también están conscientes de que la modernización, implica un cambio en el nivel de preparación y calificación –de por lo menos algunos sectores obreros– y trae aparejadas nuevas demandas, por lo tanto, las reivindicaciones pueden ser mayores: "En el momento en que usted moderniza su parque industrial, el personal es más preparado y entiende cosas que antes no entendía; entonces, la cuestión de las reivindicaciones pasa a ser más fuerte. La cuestión de la participación en los resultados... el personal pasa a discutir todo eso: 'La empresa está comprando máquinas, entonces el resultado va a mejorar y nosotros estamos en ese proceso, ¿y nuestra parte cómo queda?'. Se empieza a discutir eso también." (A.9).

Sin embargo, la actitud comprensiva frente a la acción sindical, tiene ciertos límites que están enmarcados en lo que los empresarios denominan "politización" de los sindicatos, esto es, que sus preferencias se dirigen a un sindicalismo de corte netamente profesional: "El sindicalismo de (...) según mi impresión siempre fue mucho más efectivo; siempre objetivamente ha aumentado el resultado. Siempre que se sentaba en la mesa para negociar, la gente sabía que era más fácil acordar más, porque se sabía; se cerró el acuerdo y muy bien, en un año más estábamos de vuelta para discutir de nuevo. En cambio en [...] usted hacía un acuerdo y en el mismo día aprovechaban y empezaban a empujar." (A.12). Incluso el mismo empresario admite que lo que él denomina "radicalización política" fue una de las razones que se tuvieron en cuenta para modernizar la empresa: "No fue la razón principal [la actuación sindical] pero estimuló para la automatización de [la empresa]. Existían razones de organización, existían razones económicas, pero esa razón pesó ciertamente." (A.12). El empresario señala que al automatizar se redujo el área de trabajadores menos especializados que constituían la base de la radicalización.

Muchos empresarios rechazan lo que ellos denominan "politización", que consideran puede ser fomentada por sindicatos radicalizados o aun por la intervención del gobierno. Preferirían que el tema de la modernización quedara en un ámbito –a su juicio– estrictamente técnico: "Considero que en la medida en que se forma un foro para discutir de asuntos tecnológicos con el gobierno, la empresa y los sindicatos, eso se va a transformar en algo mucho más político que el alcance del objetivo. En mi opinión, si el aspecto de las tecnologías fuera tratado por el empresario con el obrero, con el sindicato, considero que sería más productivo; es el diálogo directo, nosotros pretendemos hacer eso." (A.10). Se piensa que la tecnología en sí misma no acarrea conflictos, cuando éstos ocurren es porque hay grupos ajenos a la empresa interesados

en promoverlos: "Considero que el conflicto surge más de posiciones radicales de los grupos; lo que puede acontecer es que el obrero más educado, más instruido, que aprendió a cuestionar, si es inducido por un grupo con otras intenciones –que no son las del propio obrero– quizás eso pueda traer una confrontación. Pero, aisladamente, considero que no, considero que su posibilidad de participar en el proceso tecnológico ayuda al diálogo." (A.10).

Incluso, algunos consideran que los obreros se muestran un tanto indiferentes a los intentos de agitación sindical, aun aquellos que se refieren a la posibilidad de despido por la automatización: "Al comienzo [de la aplicación de la automatización en la empresa] se distribuyeron panfletos, diarios, en la puerta de la fábrica diciendo 'un absurdo, van a echar a mucha gente...' Pero, total, como la gente ya está acostumbrada –porque si alguien 'estira la pata' ellos hacen lo mismo –no se le dio mucha importancia y murió ahí mismo." (A.12).

Los empresarios reconocen la validez de la acción sindical, pero siempre que ésta no traspase los límites de lo que, a su juicio, corresponde estrictamente a sus funciones. Por lo tanto, tratan de establecer con claridad cuál es la función empresarial y cuál es la función sindical, oponiéndose a cualquier posible intervención del sindicato en el área que ellos consideran de su competencia: "Las decisiones de inversión y demás corresponden a la empresa, lo ha hecho siempre; zapatero a tus zapatos... capital al capital y trabajador a la fuente de trabajo. Cada uno es un grupo de presión, se puede llegar a convenios colectivos. En todas partes donde ha habido co-participación o co-gestión obrera y demás no han llegado a nada... [por lo demás], no estamos preparados, tanto empresarios como obreros, para hilar tan fino como para que sea un éxito." (A.7).

Otra tendencia que se percibe en los empresarios es a establecer la relación sindical únicamente con los sindicatos de la empresa y, por lo general, se resisten, en cierta medida, a relacionarse con

organizaciones más amplias, como federaciones, centrales sindicales, etc.: "El problema es que los sindicatos de nuestro país valorizan una organización de cúpula que reivindica la negociación a nivel de la máxima autoridad del gremio. Sin embargo, es imposible discutir a ese nivel las condiciones de cambio tecnológico que se van a dar en la empresa." (A.1). El mismo empresario señala que, a su juicio, la difusión de la información más allá del ámbito de la empresa es riesgosa: "Las empresas se niegan a dar información a nivel de la cúpula sindical y a pactar –la entrega de información– en convenios colectivos, porque es algo que afecta a empresas que tienen distintas estructuras y, por lo tanto, no en todos lados se puede manejar de la misma forma. Lo que logramos con esto es únicamente la concentración de la información... además si le doy información a personas que no trabajan en la empresa y que pueden trabajar en otra, de la competencia, pueden manejar esa información... La información es un secreto que da ventajas en el mercado." (A.1).

Muchas de las opiniones sobre la actividad sindical, emitidas por los empresarios, expresan más bien una "declaración de intenciones" y en tal sentido hay que tomarlas. Existe, entre ellos, una fuerte tendencia, a referirse en términos negativos a su experiencia con el mundo sindical, haciendo hincapié en lo que, a su juicio, constituyen deficiencias o grandes atrasos: "Mi experiencia es haber enfrentado una [central sindical] irracional, una actuación sindical irracional, completamente política, en mi opinión perjudicando al trabajador. Ella [la central sindical] no está interesada en negociar ventajas, desventajas, beneficios, derechos de los trabajadores, sino que siempre está con una estrategia de radicalización. Usted se sienta a negociar alguna cosa en alguna mesa y salen de ahí y no cumplen nada, para radicalizar el proceso." (A.12).

Incluso atribuyen la insuficiente modernización de las relaciones empresa-sindicato, al hecho de que los

obreros no hayan presentado demandas en ese sentido: "¿Las relaciones son modernas? ¡Aquí lo son [en la empresa] pero afuera [en otras empresas] no lo son! La participación de los obreros en los proyectos y en los programas es un ejemplo. Tal vez en el extranjero sería obligatorio –dentro de las relaciones existentes– que los planes de la empresa sean abiertos, sean discutidos, sean, al final, participatorios. Aquí no hay esa necesidad. Usted puede hacer eso como un acto exclusivo, o sea, la empresa se dispone a hacer tal cosa. No obstante, no existe la demanda." (A.11). El problema radica, según el entrevistado, en que no existe una demanda y el origen de esa carencia hay que buscarlo, a su juicio, en la falta de comprensión por parte del movimiento sindical, de la "realidad de la empresa": "Los planes de la empresa no son discutidos y esa cuestión de la transparencia de exposición de la empresa respecto a sus planes existe [aunque no se trata de una intención de ocultar]. El grado de transparencia es aún pequeño. El trabajador, su representación sindical, no se vincula mucho todavía con las ecuaciones definitivas de la empresa: la rentabilidad, cómo funciona eso, etc. Lo que resulta en una no demanda, y una no demanda es difícil de responder al no existir ¿no?" (A.11). La idea de que los trabajadores no están preparados todavía para participar en planes que no sean los estrictamente reivindicativos está bastante difundida: "Algunas personas tienen cabeza para participar en un proceso de decisiones, pero la masa de trabajadores aún no está preparada para eso. [En relación a las posibilidades de que participen en la gestión o co-gestión de la empresa]... eso requiere ser muy discutido, eso va a demorar un poco todavía." (A.9).

A juicio de muchos empresarios, los sindicatos siguen atrapados en viejas reivindicaciones y además tienden a confundir los planos donde éstas pueden expresarse: "En la Argentina, las nuevas reivindicaciones salen del sector empresarial moderno, no hay nuevas reivindicaciones del sector sindical. En el

sector sindical, lo único que veo es crecimiento de antiguas reivindicaciones, lo que creo está motivado por los convenios colectivos." (A.5). Sostiene, además, que es común que ciertas reivindicaciones que, a su juicio, deberían darse al nivel de la empresa, como por ejemplo las demandas de capacitación, se dan al nivel de convenio colectivo; en cambio, demandas que hacen referencia al poder político, se plantean al nivel de la empresa y no al nivel colectivo.

En otros casos, se hace referencia a un bajo nivel intelectual y a una falta de perspectiva en el dirigente sindical: "Es muy difícil explicarle a personas que no tienen un nivel intelectual alto esta problemática de la competencia en el exterior, el hecho de que la productividad en Estados Unidos sea superior a la de acá. Los costos, aunque parecen bajos, en algunos puntos la competencia está en mejor pie, de modo que en el futuro será difícil mantener esos costos. El dirigente sindical es un hombre que está pensando en el hoy, la empresa en el mañana, pero a ellos no les interesa." (A.14).

Incluso señalan que a veces los conflictos se deben a una intención distorsionada de los dirigentes sindicales: "Han tenido lugar algunos conflictos laborales. A veces el conflicto lo crea el dirigente; ellos transmiten en forma mañosa la información a sus representados, entonces, la empresa debe ir directamente a través de la línea, para explicar el real punto de vista de la empresa." (A.14).

Aunque no se puede afirmar de que es una actitud generalizada, la siguiente cita es expresiva de un tipo de actitud empresarial

que enfatiza el derecho del empresario a disponer el sistema de organización del trabajo y que estima negativa la intervención del sindicato en lo que consideran su prerrogativa: "[Antes] la administración de la empresa se lo pasaba en puras negociaciones permanentes con la directiva sindical respecto a si se podía aumentar o no la velocidad de la cadena, si se podía pasar a los señores que ponían el motor para este lado, pasarlos a ayudar a la línea de allá... un cambio importante ha sido la mayor flexibilidad ... la mayor dedicación de la gente al trabajo. Su función es trabajar, tratar de aprender, tratar de conquistar el máximo de beneficios, pero no preocuparse tanto de la relación trabajador y los directivos sindicales y negociación permanente que había." (A.15).

Por último, en la siguiente cita se reivindica la no interferencia del sindicato en la gestión de la empresa y la idea subyacente es la de un sindicato débil y que sólo demanda lo que la parte empresarial considera que es "propio de los obreros": "Si tú me dices participación en la gestión, en preguntarle al señor lo que él cree que es mejor en la compañía, eso no! En todo este período de gobierno militar hay un hecho que te lo describiré en términos positivos, y es que las directivas sindicales han perdido fuerzas porque se les acabó esa esfera de poder que tenían, que era la negociación permanente... En una organización o empresa existen distintos estamentos o distintas personas, que tienen distintas funciones que son conocidas y que tienen que conversar." (A.15).

## EMPRESARIOS ENTREVISTADOS

A.1	(EQUITEL-SIEMENS)	Empresario. Productos para las telecomunicaciones. Privada. ARGENTINA.
A.2	(ENTEL)	Gerente Relaciones Industriales. Telecomunicaciones. Privada. ARGENTINA.
A.3	(GAREF)	Empresarios. Autopartes - Motores refrigeración. Privada. ARGENTINA.
A.4	(HOESCH)	Director. Autopartes. Privada. ARGENTINA.
A.5	(TECHINT)	Empresario. Siderúrgica. Privada. ARGENTINA.
A.6	(INTY RAYMI)	Gerente General. Minera. Privada. BOLIVIA.
A.7	(LA ESTRELLA)	Gerente General. Alimentos. Privada. BOLIVIA.
A.8	(REFINERIA PALMAZOLA)	Gerente Depto. de Mantención. Refinería Hidrocarburos. Pública. BOLIVIA.
A.9	(ATLAS-COPCO)	Gerente Relaciones Industriales. Maquinaria. Privada. BRASIL.
A.10	(FORD-AUTOLATINA)	Gerente. Automotriz. Privada. BRASIL.
A.11	(COLDEX-FRIGOR)	Director-Presidente. Motores refrigeración. Privada. BRASIL.
A.12	(SCOPUS)	Director-Presidente. Electrónica. Privada. BRASIL.
A.13	(PET. UNIAO)	Gerencia Mantención. Petroquímica. Pública. BRASIL.
A.14	(CODELCO)	Ejecutivo Dirección Técnica. Minera. Pública. CHILE.
A.15	(CTI)	Gerente. Metal-Mecánica. Privada. CHILE.
A.16	(CTC TELEFONOS)	Ejecutivo. Telecomunicaciones. Pública. CHILE.
A.17	(MACHASA)	Ejecutivo. Textil. Privada. CHILE.

### III.

## LAS IMÁGENES DE LOS INGENIEROS Y TÉCNICOS

#### 1. La redefinición del papel de los ingenieros y técnicos

---

Podría decirse que casi por definición el grupo de ingenieros y técnicos está en mejores condiciones de percibir el alcance y los posibles efectos de la transformación tecnológica en curso. Siendo la tecnología su propio quehacer deberían ser muy sensibles a sus implicaciones. Lo primero que ellos advierten es una diferenciación entre las personas según dominen o no las nuevas técnicas, la que se expresa entre "saber" y "no saber". Para saber cómo utilizar las tecnologías, naturalmente hay que conocerlas y su desconocimiento puede llevar a decisiones que pongan en entredicho la validez de la estructura jerárquica tradicional: "Yo noto que se da una diferencia fundamental entre la gente que sabe y que no sabe de máquinas computadoras. Estas últimas, pienso que se sienten un poco apartadas, por no conocer el manejo de estas máquinas. Este desconocimiento incluso puede darse a nivel de jefaturas, pero en temas diferentes a lo que estamos hablando; esta gente ha quedado un poco apartada de la nueva tecnología, lo que puede, en algunos casos, producir enfrentamientos en cuanto a la decisión de cómo encaran el tema." (B.3).

En cierta medida, estos conflictos con las instancias jerárquicas tradicionales,

que derivan de la posesión o carencia de un tipo de conocimiento, se traducen en poder y, a juicio de los técnicos, en una especie de selección de quienes están o no capacitados para ejercerlo: "Obviamente se da más poder al que más conocimiento tiene, al que está más preparado para asumir todo tipo de innovación; yo pienso que en el camino van quedando las personas que no se han capacitado para administrar o gobernar algo que avanza tecnológicamente." (B.2). Incluso, algunos técnicos plantean que este mayor poder no sólo deriva del conocimiento que se tenga de estas nuevas técnicas sino que además del "reconocimiento social" del mismo, por la importancia que la sociedad o "el público" atribuyen a la tecnología: "[La innovación tecnológica] creo que le da poder a la parte técnica, porque al cliente le seducen las nuevas tecnologías, por las mejores prestaciones y confort que las mismas le brindan." (B.1).

Hay, por tanto, conciencia de que el equipo técnico tiene más poder, pero naturalmente, esto no significa que no tenga ciertos límites o un carácter relativo, habida cuenta, del que disponen los otros componentes de la actividad productiva: "Es cierto que mientras más saber se tenga, se puede llegar a tener mucho más poder, eso es lo que en países desarrollados se llama *know-how*. [Nuestro conocimiento técnico] nos da un cierto poder (a los técnicos) pero eso es muy relativo. Es



decir, están participando en este proceso también los trabajadores, y su sindicato es también mucho más fuerte: "[Los sindicatos] adquieren mucho más poder y dentro de todo este aspecto es muy primordial que tengan toda la parte de la información económica, porque no solamente la información técnica te puede dar este poder, sino que, yo creo que el poder es del que tenga la parte, digamos, de conocimiento económico en sí, y eso va a seguir siendo del empresario." (B.6).

Es importante destacar la significación que el entrevistado atribuye a la capacidad de poseer, además de un conocimiento técnico, un "saber económico", y el carácter decisivo que tiene este último. No obstante, se advierte que por el lugar estratégico que ocupan los técnicos debido a las nuevas tecnologías —en sentido amplio— ha aumentado su capacidad de negociación: "Con la valorización del procesamiento [de datos], con la necesidad de procesamiento, la categoría [técnicos] ganó fuerza; es una categoría que si amenaza con hacer huelga es atendida en la negociación —no necesariamente atendida en la reivindicación— pero, por lo mínimo, es recibida para negociar con mucho más facilidad que el escribiente de retaguardia de la agencia. [Los técnicos] se transforman en una categoría estratégica, tanto que cuando se hace un movimiento para la conquista de un nuevo cuadro orgánico de carrera, tenemos todas las reivindicaciones atendidas. Las personas consiguen una valorización profesional muy grande." (B.9). Sin embargo, esta mayor valorización profesional, que para el entrevistado expresa una realidad muy concreta, no es retribuida, a su juicio, de manera justa: "La producción que un técnico da para un banco es monstruosa. Cuando usted implanta un nuevo sistema (por ejemplo sistema *on-line*), lo que da de productividad para el banco, lo que da de lucro para el banco, es incalculable; y no existe redistribución de ese lucro, de ese dinero, para el técnico. Ni para el técnico ni para nadie." (B.9).

Una idea bastante generalizada es que los ingenieros y técnicos, por su propia formación y función, muestran un gran

entusiasmo por los procesos de modernización tecnológica, y esta imagen, en muchos casos, corresponde a lo que sienten los propios involucrados: "Para mí fue todo nuevo, porque empecé a trabajar aquí y caí justo en el Control Numérico Computarizado. Quedé bastante eufórico, muy contento, muy motivado para trabajar; porque yo conocía eso del tiempo de la facultad, toda esa modernización, máquinas controladas; y mi participación, de la manera en que la encaré, fue la mejor posible, porque pienso que estaba viendo, siguiendo el futuro." (B.10).

Sin embargo, en otro tipo de actividades en que las funciones no son directamente productivas sino de servicios, como en los bancos, los técnicos no tienen una visión tan positiva. Al especificar las diferencias señalan: "Lo principal es que el profesional del sistema manual es un amplio conocedor de aquello que hace, principalmente al nivel de administración, de jefe. El administrador es aquel que realmente conoce las funciones y va a orientar a su equipo en cómo y qué se descuenta, cómo y qué se hace con una cobranza, cómo y qué se hace en una serie de transacciones; él tiene que conocer. A partir de la automatización, la máquina va a hacer una serie de cosas, el profesional pasa a ser un apretador de botones. Al nivel de jefatura, pasa a ser un vigilante de la máquina y del empleado que la está utilizando y no un conocedor de funciones." (B.9). No obstante, esta función de vigilancia no está exenta de responsabilidad. Refiriéndose a las funciones futuras, la persona entrevistada señala: "Se tratará de ingenieros de red que van a estar prácticamente cuidando la red de teleprocesamiento, cuidando que no acontezca nada anormal, cuidando cualquier problema. Entonces pasa a ser una mano de obra muy especializada, porque cualquier anomalía va a significar un perjuicio exorbitante." (B.9). También se prevé una mayor especialización de las funciones técnicas, con un cierto estrechamiento del campo de conocimiento: "Se pasará a tener muchos más analistas y cada vez analistas más especializados en determinadas cosas: analista de *software*,

analista de teleprocesamiento, analista de banco de datos, analistas especializados; no más un analista de sistemas como era en el pasado, que tenía que conocer muchas cosas." (B.9).

Se destaca también el alto grado de identificación del técnico con su tarea, aunque esto pueda implicarle fuertes tensiones: "El personal del área de procesamiento tiene un desgaste emocional violento; se siente extremadamente responsable por el sistema que él hizo o que está haciendo; de modo que, si es llamado a la una o las dos de la mañana no piensa dos veces que tiene que estar allí; él tiene que solucionar el problema el sábado, el domingo. El se siente responsable por lo que hizo." (B.9).

Algunos ingenieros o técnicos, no aprueban la estructura jerárquica de las empresas y, a su juicio, debería dárseles mayor participación en ella, lo que no se da en las estructuras tradicionales: "El rol del ingeniero debería ser participativo, sentirse parte de su empresa, que ellos son empresa. Que aparte de dirigir tienen que trabajar y que la responsabilidad tiene que ser compartida, desde el jornalero hasta el gerente general. Todos tienen responsabilidad en la conducción y en la producción. Esto no se ha dado, y el que está más arriba da la orden y el que está más abajo tiene que cumplirla; creen que existe una verticalidad, que solamente se da en las Fuerzas Armadas, y eso es lo que han pretendido imponer. En este momento, las diversas estructuras de la empresa se han dado cuenta que tienen que terminar, tiene que haber una participación, y empezaron con los círculos de productividad que no han sido bien implementados." (B.13).

Muchas veces, los técnicos e ingenieros se resienten porque se les consulta poco al introducir nuevas tecnologías. Al preguntársele a uno de ellos si su empresa pidió la opinión de los ingenieros, para incorporar máquinas más modernas, o si ellos habían tenido alguna participación en esa decisión, la respuesta fue: "A veces, no siempre, ellos hacen una pequeña reunioncita y dicen: 'bueno, tenemos la idea de largar un nuevo

producto, la gerencia ya decidió', ¿qué les parece a ustedes, está bien?." (B.8). Otras veces, según refieren, se consulta a los técnicos sólo en lo estrictamente técnico y no sobre las implicaciones que el tema tiene. En suma, sienten que se les reduce a la condición de meros "especialistas", en el sentido peyorativo del término: "Son llamados a participar en el sentido que —como dije al comienzo— los técnicos de... son bastante especializados y realmente dominan el oficio, lo que están haciendo; y muchas veces son llamados por necesidad, generalmente por el director, que no conoce nada del asunto. Sí es oído en la parte técnica, en lo que es necesario y no tiene más incidencia; en lo que es la cosa 'pura', es oído, acatado." (B.9). Con frecuencia, los técnicos procuran corregir esta situación, promoviendo entre ellos un cierto tipo de diálogo. Al preguntársele a uno de ellos: cuando se introdujo el diseño por computador, ¿se discutió con ustedes que sería introducido? La respuesta fue: "No, no hubo discusión, no hablamos. Nosotros no sabíamos sobre el problema de diseño por computador. Pero nosotros técnicos, [por propia iniciativa], discutimos con un grupo del personal."

A pesar de estos testimonios, en algunos casos, los ingenieros no sienten que su trabajo se haya modificado básicamente a partir de la incorporación de nuevas tecnologías. La explicación está en que la función de ingeniero tiene como centro la innovación tecnológica, y cuando ésta se produce ya ha sido anticipada en el pensamiento; de modo que la novedad es una "novedad prevista": "Los métodos de trabajo no cambian, porque no interesa si la fábrica es más automatizada o menos automatizada, la relación es la misma; lo que cambia es el foco del problema. Sólo cambian las cuestiones, pero el trabajo de ingeniería permanece el mismo. Este no cambio obedece a que las personas que trabajan en informática, que hacen computadores, cuando hacen computadores, cuando se moderniza algo, eso ya está en la expectativa de las personas." (B.11). Incluso, el mismo entrevistado señala que, dada la

expansión del conocimiento tecnológico en la actualidad, hay una especie de pérdida de desafío en la tarea que se realiza: "Por una parte, tiene una pérdida; usted como trabajador no tiene más la oportunidad de hacer una tarea mayor. Aun como ingeniero termina sintiendo eso. En algunas situaciones usted dice 'es un óptimo desafío'; de repente, al lado hay alguien que hizo algo, que lo resolvió tranquilamente, ya no es más un desafío, está listo." (B.11).

En cambio, para otros ingenieros, las nuevas tecnologías requieren una actitud constante, de renovación permanente y esto contribuye a que se tienda a reemplazar a las personas de más edad, por jóvenes que han adquirido los nuevos conocimientos: "El personal que era de mando y que se estancó con una cierta edad, el que no quiere más nada, es invitado a jubilarse si tiene tal derecho. Será sustituido por uno más joven que está en la facultad quebrándose la cabeza; después llega aquí... su sacrificio tiene que tener alguna recompensa." (B.8).

Esta idea de que el desarrollo tecnológico implica un cambio continuo, provoca reacciones muy diferentes entre los técnicos e ingenieros. Según algunos, constituye el elemento central de la motivación en el trabajo: "[¿El trabajo?]; Ah, es mucho más estimulante! porque en términos de tecnología siempre surge una novedad, entonces usted no cae en la rutina; si se queda no se tiene motivación. Cuando hay cambio de producto, el ritmo de trabajo aumenta, pero usted se dedica con más empeño, pensando en alguna mejoría, en alguna promoción." (B.8). El interés por la novedad tiene, incluso, una connotación más amplia que la pura novedad tecnológica, es un "mundo novedoso" el que se abre: "¿Motivaciones?, [el ingeniero, con las nuevas tecnologías] las tiene, porque usted se entusiasma con lo que está viendo, con lo que usted siguió y se está siempre con esa expectativa; incluso viajes trae... siempre se está esperando un programa nuevo para ver si hay algún viaje, para poder viajar y obtener más, alguna cosa más ahí afuera.

Al mismo tiempo, agrega lo útil a lo agradable; en la noche va a pasear porque el salario no da para estar paseando a voluntad." (B.8).

En cambio, para otros, la transformación continua es sólo motivo de angustia, por la obsolescencia acelerada del conocimiento y la experiencia: "Cuando todo está montado, ¿qué habrá de nuevo? ¿será que es necesario aprender sólo para sobrevivir?"

El manejo de nuevas tecnologías significa, además de la redefinición del papel de los ingenieros y técnicos, reformular el tipo de relaciones que éstos mantienen con el conjunto de los demás sectores involucrados en la actividad de la empresa. En algunos casos, se percibe cierta tendencia a la diferenciación, que adquiere rasgos casi estamentales: "El personal del área técnica termina siendo mal visto por el resto de los bancarios porque consigue sus reivindicaciones, pero no mal visto en el sentido de rechazo, hasta el momento. Es [este personal] algo más elitista, como una casta, así como otras categorías dentro del banco, los abogados, los ingenieros, son medio castas, tienen los mejores salarios." (B.9). El entrevistado agrega que esta condición de elite o de "casta", se da aunque el personal técnico "no administra personas", lo cual implica que es estrictamente la relación con la nueva tecnología lo que determina la diferenciación percibida.

En otros casos, se advierte que las nuevas tecnologías han atenuado los conflictos de autoridad tradicionales, y que el ejercicio de la autoridad, por parte del técnico o del ingeniero, está exento de las tensiones tradicionales: "[Los conflictos disminuyeron] drásticamente, los conflictos son mínimos. Una vez que el ritmo es normal, usted se olvida de ellos. Usted implementó el equipamiento y se queda tranquilo, funcionando bien. Entonces usted da una pasadita por ahí: '¿cómo está la cosa, todo bien?' 'todo bien', con una sonrisa; entonces el personal trabaja más tranquilo." (B.8).

La introducción de cambios significó, según algunos, un acercamiento entre los trabajadores y los ingenieros, ellos pueden

ser percibidos como formando parte del proceso que viven los propios trabajadores: "Pienso que el cambio fundamental fue el contacto del personal de ingeniería con el personal de fabricación. La gente ya no dice 'el tipo que trabaja allá arriba es encorbatado', ellos dicen 'el tipo es ingeniero, pero él baja aquí y mete la mano en la grasa, él se ensucia con la gente, habla nuestro lenguaje, no se quiere quedar 'mostrando', se quebró esa barrera." (B.10).

Técnicos e ingenieros tratan de definir, en un sentido muy concreto, el carácter que debe adquirir su función. Para algunos, la atracción que sienten por el uso de nuevas tecnologías, incentiva y ayuda a los procesos de innovación: "Yo creo que [la atracción por las nuevas tecnologías] es una ayuda para desarrollar nuevos caminos para lograr un fin. Un elemento muy importante aquí es que el ingeniero y el técnico gozan empleando nuevas tecnologías, de forma que éstas pueden servir para que se meta más, con más entusiasmo en el tema." (B.3). Otros subrayan la necesidad de combinar la atracción por la novedad con una cierta necesidad de rutina: "Cuando el ingeniero químico egresa de la universidad quiere dedicarse al 'filete mignon' de la química, la termodinámica; ésta es su motivación. Aquí en parte lo puede hacer, pero también tiene que hacer trabajo rutinario, tiene que combinar las dos cosas. Los japoneses llegaron a la tecnología de punta, sólo haciendo rutina, control de calidad llevado al máximo." (B.12).

Es de interés hacer notar que, en algunos casos, hay conciencia de que este afán innovador puede ser un elemento distorsionador del contexto social en que se introduce el cambio. Al respecto un entrevistado señala: "Yo creo que aquí se produce una grave distorsión. Creo que [los ingenieros] somos los fuertes impulsores para que se produzca este cambio. Nosotros queremos desafíos desde el punto de vista ingenieril, y en este contexto nos encontramos con esta dualidad: somos consumidores de tecnologías, queremos estar en la 'cresta de la ola', y por otro lado, nos encontramos

que con lo que estamos haciendo estamos llevando adelante un sistema que no es concordante con el entorno, que se produce un polo de desarrollo que es distorsionante." (B.14). Este problema se relaciona, según el entrevistado, con un tipo de orientación predominante en los ingenieros y que, en gran medida, deriva del tipo de formación que recibe: "Se da frecuentemente el ingeniero tecnócrata y eficientista, con un fuerte aislamiento respecto del contexto del país; esto, en la gran mayoría de los profesionales. Una de las razones básicas es la orientación de estas carreras hacia el individualismo, no hay un componente social en la preparación del ingeniero; lo adquieren por otro lado. Además, después de dieciséis años, la tendencia al individualismo es fuerte. Hay que rediseñar un planteamiento. Hay que compatibilizar." (B.14).

Incluso, en algunos casos se llega a plantear que la atracción por la modernización es un elemento externo, y que toma la forma de ideología introducida por los empresarios: "Si usted habla con alguien de... un banco altamente arcaico, el personal todavía usa guardapolvo para trabajar; ellos no se sienten bien, incluso se sienten medio avergonzados delante del cliente; y el cliente habla: yo voy (a tal banco)... y aquí no... Entonces usted como cajero, como quien atiende y conversa con el cliente, quiere ver esa modernización. Una cosa medio de ideología del patrón, que él transmite al empleado. De modo que, en cuanto empleado, usted se siente beneficiado con esa tecnología, en el sentido de poder trabajar mejor. Es una ideología del patrón para el empleado." (B.9).

Como se ha podido observar, en gran medida, los técnicos e ingenieros sienten que son los portadores de la innovación tecnológica, y en algunos casos, también están conscientes de sus implicaciones. Entre ellas destacan la incidencia política de la innovación, de modo que plantean un problema de relación entre el saber técnico y el saber político, de difícil solución para los técnicos e ingenieros. En algunos casos, tiende a predominar una

actitud de rechazo a la ingerencia política, a la que casi por definición, se la considera negativa y obstructiva: "Un aspecto que podría dificultar estas innovaciones, actualmente en nuestro país, puede ser el aspecto político, lo diremos así... Aquí se ha visto, en esta empresa por ejemplo, un progreso, un progreso que ha ocurrido en los dos últimos años, e incluso diría yo, hace un año nadie hablaba de [esta empresa]. Hoy día, la prensa, los políticos, todos se vuelcan contra [la empresa] porque ha progresado de forma muy rápida. Ahora, políticamente se le empieza a poner algunas trabas porque se ve que ya ha progresado en forma no muy, digamos, normal para Bolivia. Entonces esa es una dificultad que se plantea." (B.6). Se diría casi que, en esta versión, la función del político es la de oponerse al progreso. Pero quizás, el temor más generalizado sea que los políticos ocupen funciones técnicas, introduciendo criterios ajenos a ellas: "En la medida en que los técnicos muestren que están en lo correcto [no habrá conflicto con los políticos]. Eso sería lo ideal, porque la improvisación o la colocación de diferentes personajes políticos en ciertos lugares técnicos, hace que se perjudique a ese sector. Las personas que no son idóneas para ciertos cargos ejecutivos no deben estar [ahí] nunca, por más políticos que sean." (B.5). El intento de salvaguardar la función técnica, de la ingerencia política es la opción preconizada.

## **2. La imagen del desarrollo tecnológico**

En su gran mayoría, los técnicos y los ingenieros comparten una visión positiva respecto al significado de la tecnología y su desarrollo: "Yo creo que las consecuencias [del cambio tecnológico] han sido una maravilla. El problema mayor es que la gente tome conciencia de las ventajas, porque generalmente, cuando se traen máquinas se piensa que se va a eliminar el personal. Esto es lógico. Pero nos hemos ido adaptando perfectamente y no ha habido necesidad de ese tipo de

cosas." (B.17). Pero, fuera de esta imagen positiva, se advierte una sensación de compulsión por incorporarse al desarrollo tecnológico, ya en plena marcha en los países más avanzados, y de temor de no lograr participar de él. El razonamiento pareciera ser "esa es la modernidad y no se puede correr el riesgo de no participar en ella y tener que afrontar las consecuencias." Un ingeniero señala: "[Es necesaria la] incorporación de tecnologías adecuadas, idóneas, nuevas, no porque se use en otras partes del mundo, sino porque la cuestión es muy simple, o uno las toma o queda abajo, y pienso que es más terrible quedarse abajo que seguir como uno está, pienso que el daño es mayor." (B.15). Otro ingeniero entrevistado, quien señala que la decisión del cambio tecnológico supera la voluntad de las personas, y tiene el carácter compulsivo a que antes se hizo referencia, utiliza otra metáfora para referirse al mismo hecho: "Yo lo veo [la decisión del cambio] como la evolución tecnológica que se está dando en el mundo desarrollado. Es decir, que si nosotros no nos adaptamos perdemos el tren. El hecho de estar tan alejados de esos cambios nos obliga a correr el tren de atrás. Por eso mi preocupación como ingeniero es buscar información." (B.1).

El modelo que exhiben los países de mayor desarrollo también aparece, para muchos de los entrevistados, casi como inevitable y como tal debe asumirse: "No hay otra solución. Es necesario que el país se dirija a la tecnología; lo que existe allá afuera tiene que implementarse aquí, o mejor, perfeccionando." (B.8). Pero este modelo foráneo, esta difusión de tecnología, también se está haciendo realidad en algunos de nuestros países. El desarrollo tecnológico, piensan algunos técnicos, es una carrera en la que nadie puede detenerse; y respecto a las nuevas tecnologías, opinan que aunque es bien agradable e interesante conocer un nuevo sistema, también es una necesidad: "Vamos a tener que aprender para poder ir a otra empresa, porque la otra firma también se está modernizando. No podemos quedar parados; el sistema va a

forzar a los que no quieren estudiar. Si el país no prospera en tecnología va a quedar estancado." (B.7). Y este temor se convierte casi en una compulsión de plegarse a la tendencia innovadora.

Si bien admiten que perciben el desarrollo tecnológico no sólo como algo deseable sino que además compulsivo e inevitable, los ingenieros y técnicos consideran necesario sentar algunas consideraciones respecto al objetivo que se desea alcanzar con este desarrollo. En otros términos, sostienen que las tecnologías son un instrumento imprescindible, pero que aún no se ha llegado a un consenso sobre su utilización, aunque naturalmente, en ciertos casos se sigue el modelo externo, no sólo respecto a los instrumentos adecuados, sino que también a los objetivos que han de alcanzarse. En este sentido, el objetivo nacional adquiere –en algunos ingenieros– cierta significación. Por ejemplo, uno de ellos señala que el objetivo básico de un proceso de modernización tecnológica: "Sería mejorar el nombre del país, en términos de: 'Brasil es capaz de hacer determinada pieza, determinado producto'." (B.10). Quizás no sea por azar, que otro entrevistado se refiera al inicio del "proceso de sustitución de importaciones" y destaque su valor cultural, por una parte como opuesto a la situación actual y en cierta forma como modelo que hay que recuperar y proseguir: "Hay que cambiar la cabeza del brasileño, hay que volver a 1930, cuando cualquier objeto producido en el país era más valorizado que uno extranjero. Hoy día es al contrario, desde una radio a pilas a una caja de fósforos, las personas tienden a valorizar el objeto que viene de afuera y eso es un problema cultural, sólo cultural. Muchos objetos importados son peores que los nacionales." (B.11).

La consideración del "problema nacional" es un elemento importante en la imagen que algunos entrevistados tienen de la modernización, y muchas veces está presente cuando piensan en las posibilidades de desarrollo de las actividades en que participan: "Por

ejemplo, nosotros [Refinería Nacional de Petróleo], produciendo abonos y fertilizantes –se podría hacer–; le ahorraríamos una buena cantidad de dinero al país, porque los abonos y fertilizantes son importados y están en precios sumamente elevados, no están al alcance del bolsillo del campesino pobre –sólo para los que tienen acceso a crédito o tienen recursos. Si nosotros los produjéramos, si yacimientos los produjeran, podríamos dar esa facilidad; no sólo se abaratarían los costos, sino que se daría facilidad a todo campesino boliviano para que aprenda a utilizar los abonos y puedan tener mejor producción. Estoy segurísimo que al obtener mejor producción estaríamos cambiando nuestro nivel de vida, estaríamos ahorrando dólares, ahorrando divisas, etc." (B.5).

Para el mismo entrevistado, el desarrollo tecnológico y la modernización en el sentido señalado, son elementos importantes para superar la condición de atraso del país: "No hay ni habrá 'temor' a la automatización. Yo pienso más bien todo lo contrario; en la medida en que nosotros vamos avanzando en la tecnología, cambiando nuestra tecnología obsoleta en muchos casos, hay mayor interés, quizás más cantidad de trabajo, porque hay más posibilidades de hacer algo. Estamos muy atrasados, casi cincuenta a cien años en relación a los países europeos, con nueva tecnología podemos acercarnos un poco más." (B.5). Esa posibilidad de superar la condición de atraso del país la identifica también con la posibilidad de superarse, que otorga la tecnología a la persona: "Yo pienso que las consecuencias son muy favorables en el país porque nos va a fomentar –a todo nivel– el superarnos. En primer lugar, para estar a la altura que nos permita manejar esa nueva tecnología. En segundo lugar, para que exista mayor competitividad en el sentido del trabajo mismo, pero ya con conocimientos más profundos en la materia en la cual uno conoce. Entonces, eso nos permite superarnos en todos los niveles en que lo requiere la persona humana. Todo adelante, todo

proceso de adelanto de la tecnología también va acompañado de ese proceso de superación intelectual del individuo." (B.5).

Cabe insistir en esta imagen positiva que muchos técnicos e ingenieros tienen, respecto al efecto del desarrollo tecnológico en la economía nacional: "Naturalmente, en la economía nacional repercute cualquier progreso que haya desde dentro; de todo punto de vista, de aporte de mano de obra –o sea, mayor mercado de trabajo– un mayor desarrollo regional aquí en el área, porque hay efectos secundarios; al crearse nuevas empresas con este tipo de tecnología –que sean amplias y grandes– puede requerirse mayor trabajo, por una parte, y también pueden generar divisas para la economía nacional."

Otro entrevistado concibe la modernización tecnológica como una ruptura con lo tradicional, con claros beneficios para todos: "Yo creo que al decir modernizar estamos planteando un cambio, una ruptura con lo tradicional en cierto modo. Naturalmente se ven resultados mucho más positivos desde el punto de vista de la productividad. [La incorporación de nueva tecnología, métodos, etc.] hace que también se eleve el nivel de los trabajadores, el nivel de los empresarios, el nivel de los técnicos, empleados, etc." (B.6).

Pero, a pesar de esta imagen positiva, algunos ingenieros y técnicos hacen una fuerte crítica a la modalidad que adquiere el modelo de modernización en algunos casos: "De aquí a 1992 vamos a tener a un 10% de los habitantes de este país con teléfonos (va a haber 1.200.000 teléfonos) y si pensamos que este servicio puede ir más allá, que puedes agregarle valor, que puedes introducirle transmisión de datos, de video; ¿a cuántos de ese 10% vas a llegar con eso? La pregunta es ¿hacia dónde está apuntando todo ese desarrollo, toda esa cantidad de recursos que están destinados a ese medio tan particular? Hay que sopesar si es necesario seguir manteniéndonos en la cresta de la ola, si seguir manteniendo un alto nivel de desarrollo, seguir apuntando a distraer esfuerzos para estar a nivel de los países desarrollados o

debemos dedicarnos, como empresa telefónica, fundamentalmente a que el teléfono, como medio de comunicación, llegue a todos y no que estamos privilegiando el desarrollo telefónico donde está 'la crema de la crema'. Que no sólo se evalúe desde el punto de vista privado, sino que también exista el punto de vista social, si nosotros valoramos que exista este servicio a nivel macro." (B.14).

La imagen de una modernización parcial, que favorece sólo a determinados sectores y que produce una profunda distorsión en el estilo de desarrollo adquiere mucha fuerza en el entrevistado: "¿De qué nos vale tener un sistema moderno si no hemos superado un montón de trabas?, si no hay caminos en áreas rurales, si no tenemos una infraestructura adecuada de correos, qué es lo más básico, que podamos incentivar a que escriban. Pienso que el estar a la par con los países desarrollados en un ámbito específico no debiera ilusionarnos mucho. Todavía no se ha podido evaluar el impacto que esto produce desde el punto de vista de desarrollo del país; si esto está objetivamente produciendo el que se lleven adelante otros proyectos que permitan que el país crezca." (B.14).

La crítica principal que se formula al estilo de modernización, es que está favoreciendo a grupos privilegiados y que, de este modo, se está produciendo a una fuerte escisión en el país: "[La telefonía está desarrollada pero] dentro de telecomunicaciones está la telegrafía; son áreas que han sido desplazadas. En Chile, el correo ha ido desapareciendo, no ha ido desarrollándose. Yo creo que dentro del ambiente hay un sector de privilegio que está muy cerca de los países desarrollados, pero que hay otras áreas que no se desarrollan; en el aspecto transporte, ferrocarriles, locomoción colectiva, no hay un progreso." (B.14). Se destaca en estas opiniones, además de lo ya anotado, una visión, por parte del ingeniero entrevistado, que podríamos denominar de "servicio público", que la diferencia, en medida importante, de otras opiniones que evalúan la modernización desde el

ámbito más reducido de la pura empresa: "[La estrategia de expansión, modernización, vigente] creo que no es adecuada por el esquema que se impuso. El esquema competitivo, a los niveles de tráfico con que se está cursando la red, no es adecuado. Se puso a competir a dos empresas que son [en el país], las más importantes dentro del área de las telecomunicaciones. Nos encontramos en una situación donde se están duplicando inversiones lo que, obviamente, al país no le conviene. No es necesario que se dupliquen estas inversiones, que no se aprovechen las economías de escala que tienen cada una de las empresas y que esas inversiones se distraigan a otros propósitos. Meter, hoy día, en un plan competitivo a [estas dos empresas] para ganarse un mercado que es *'la crème de la crème'*, yo creo que es una estupidez. [La empresa X] tiene la experiencia y el conocimiento de lo que es el transportar a larga distancia y la (Z) no lo tiene; a su vez la (X) tiene su experiencia en dar un servicio telefónico, de establecer sus centros de comunicación urbanos." (B.14).

También existen, entre los técnicos e ingenieros, otros criterios respecto a la modernización, que son muy diferentes de los reseñados. Para otros, la modernización es beneficiosa aunque lamentablemente no todos pueden participar de ella, la opción es tratar de alcanzar al mayor número posible: "[Hay que] dar condiciones a las personas para que puedan encajar en esa nueva era, era moderna, diremos, darle condiciones a esa gente porque si no va a permanecer siempre como *'grupo'* y en la *'élite'*, estará la gente que sabe. Es claro, considero imposible que toda la población del Brasil tenga conocimiento, buenos conocimientos, saber, un nivel social mejor; es imposible, considero que no da; siempre existen esas barreras, pero se debe intentar llamar al mayor número de personas porque con eso mejoraría su vida y también la del país." (B.10).

En el caso siguiente, se identifica directamente la modernización de la empresa con la modernización del país, con las salvedades señaladas: "[La situación del país, con las nuevas

tecnologías] creo que va a mejorar, que teniendo condiciones y equipos para mejorar nuestros productos, esto [Brasil] va a mejorar bastante; en términos de calidad y confiabilidad de lo nuestro, porque se podrá decir: *'usted puede comprar, fui yo quien lo hizo'*, porque se está garantizando y usted tendrá confianza. Mudaremos la imagen de los productos brasileños." (B.10).

Para otros, la tecnología no sólo es aplicable al ámbito de la producción, sino que también a otros aspectos de la vida, como puede verse –según quienes comparten esta perspectiva– en los países de mayor desarrollo: "Siempre va a beneficiar, porque una vez que usted tiene tecnología, no sólo en términos de industria automovilística, las tecnologías tienen otras dimensiones. Por ejemplo, en la salud pública, [la tecnología] tiene beneficios para el pueblo, en términos de salud pública, porque lo que existe allá afuera por la salud de las personas es fantástico. Aquí, nuestro pueblo está un poco relegado, la clase pobre está aquí abandonada." (B.8).

La concepción del siguiente entrevistado, en términos más concretos, es que la tecnología otorga la posibilidad de resolver los problemas, pero que el aprovechamiento de esa posibilidad dependerá de opciones políticas, que pueden tomarse o no. Específicamente, refiriéndose al impacto social de la incorporación de tecnologías: "Eso va a depender del propio gobierno. Si el gobierno intenta favorecer a algunas clases y relegar a la clase pobre –que son los obreros de un modo general– no dando educación, que es el soporte de la tecnología, el pueblo no va a mejorar, porque lo primordial es la educación. No resuelve nada implementar tecnología y no tener un soporte para que el pueblo pueda seguir esa tecnología; no resuelve nada, una cosa está ligada con la otra." (B.8).

Incluso, muchas veces se tiene la imagen de que el desarrollo tecnológico se ha transformado en una especie de "movimiento perpetuo": una vez en él no hay más posibilidades que bailar a su ritmo: "Toda la modernización tecnológica, por lo menos lo que involucra a la gente, es búsqueda de confort, video cassette,



grabadora; usted ya no piensa en ser taquígrafo... el metro... si bien eso aglomera y se hace más difícil, hay necesidad de mayor modernidad para conseguir que la gente se desplace más fácilmente para ir al trabajo; el mayor número de canales de televisión disponibles, que aumentan la posibilidad de uso del tiempo libre, no sé, parece una rueda sin fin." (B.11). Hay además, conciencia de las paradojas de la modernización, algunas de las cuales se plantean en los términos siguientes: "El que sale perdiendo es la persona... el trabajador, a partir del momento que toda la organización mundial se está orientando a hacer instrumentos cada vez más automatizados, exige menos esfuerzos del operador [pero lo descalifica]. Por otra parte, si usted piensa en la humanidad como un todo, parece que esto facilita más la vida de todas las personas." (B.11).

Para algunos técnicos, la posible situación del trabajador es uno de los elementos que condiciona el juicio negativo o positivo de la incorporación y desarrollo de tecnologías: "El desarrollo tecnológico debería tener participación del trabajador en aquello que él considera que debería ser automatizado y en qué no es necesario. Debería conocerse lo que es la productividad del trabajador hoy, lo que será con la nueva técnica y qué debe ser redistribuido de ese aumento; eso sería un avance social, además de lo que se puede tener en salud a través de la incorporación de nuevas tecnologías, lo que obviamente siempre traerá beneficios. Lo que la tecnología no puede es sustituir y subestimar al trabajador, ahí está el problema." (B.9).

### 3. La nueva cultura tecnológica: aceptación y resistencia

---

Podría decirse que para los ingenieros y técnicos, el desarrollo tecnológico es parte de su oficio. Sin embargo, como se ha observado, sus opiniones sobre las modalidades de su aplicación y la previsión de sus posibles efectos no dejan de ser controvertidas.

Resulta interesante destacar que en algunos casos –en la actividad bancaria por ejemplo– la percepción de algunos de ellos acerca de este tipo de desarrollo, consideran que difiere de la que tienen los obreros de una actividad industrial. Los bancarios perciben que el desarrollo tecnológico significa el reemplazo de una máquina por otra más compleja y sofisticada; en cambio, piensan que, para los obreros se trata del reemplazo de la función de un obrero por una máquina: "No existe resistencia frente a la llegada de equipos, por el contrario, son muy bien recibidos; lo que no se percibe, es que van a sustituir mano de obra. En el primer momento, cuando llega, no sustituye y no es visible. En mi opinión, en la industria, la llegada de un brazo mecánico, de un robot, demuestra una sustitución porque va a estar haciendo una determinada tarea, en un banco, no. Porque si usted pone un terminal sería la sustitución de la máquina 'Burroughs' que tenemos, por una máquina nueva." (B.9).

Respecto a la capacitación tecnológica, un ingeniero considera que: "No sólo significa un mayor conocimiento profesional sino también un avance cultural." (B.1). Pero ¿qué significa este avance cultural? Otro entrevistado plantea que él nota una diferencia entre las personas y significativamente establece que tal diferencia es perceptible desde el momento en que el uso de las máquinas pasa a difundirse: "Nosotros últimamente hemos tenido un gran *shock*, por decirlo de alguna manera. Se percibe de maneras muy diferentes, pero entiendo que hay una nueva generación en la gente, en lo que se refiere a la aplicación de nuevas tecnologías. Es gente que habla de otra manera, que se maneja de otra manera, [usan términos en otro idioma con mayor frecuencia que lo que hacemos nosotros normalmente] y eso, a partir de la aparición de las máquinas, pasa a ser de uso normal, no técnico." (B.3). El mismo entrevistado profundiza el tema y establece una clara relación entre "las nuevas máquinas", una "nueva cultura" y una "nueva generación": "Yo, esto (el cambio) lo veo sobre todo en

una generación más joven que la mía, es decir, de gente de unos veintiocho años, que vive otra realidad, se manejan con valores y formas de pensar diferentes a la nuestra. Yo tengo treinta y cuatro años, es decir que no estoy hablando de una gran diferencia de edad. Lo que sucede es que con la aparición de estas máquinas hubo un *shock*. Están naciendo una cultura diferente." (B.3). Claramente el entrevistado señala que esta diferencia cultural se traducirá en una diferencia generacional, debido a la rápida obsolescencia de conocimientos y, por sobre todo, por el paso a nuevos temas: "El problema es con gente de más edad que yo, que le va a costar más. Esto yo lo sentí cuando terminé el ciclo secundario. En el secundario estudié electrónica y aprendí válvulas; bueno, tres años después de terminar ese ciclo secundario, las válvulas prácticamente no se tocaban en los planes de estudios." (B.3).

#### 4. El desarrollo tecnológico y el Estado

Una preocupación muy presente entre los ingenieros y técnicos, es que el proceso de modernización adquiera, en lo posible, un carácter global, y que exista, en consecuencia, un cierto tipo de coordinación que permita la formulación de objetivos globales. La idea apunta hacia una coordinación de esfuerzos. Al preguntarse a un ingeniero su opinión respecto a la necesidad de que exista una política general de modernización industrial señaló: "Lógico, eso es lógico, no sirve tener esfuerzos localizados. Si usted no tiene a todo el mundo [en la tarea] ese es el problema. Usted está en un bote, si la mitad rema para adelante y la mitad para atrás, nadie sale del lugar. Yo me digo: 'Está bien, usted no quiere remar, no reme, pero no es necesario que tire el ancla'." (B.12).

Otros, señalan la importancia de contar con organismos de control, sobre todo cuando la empresa deba cumplir ciertas funciones sociales; esto, independientemente de su carácter privado o estatal: "Yo creo que esta empresa debiera –ya sea estatal o

privada– cumplir algunos objetivos, tener un rol social, cumplir funciones que están controladas por algún organismo. Pienso que esto (la empresa) es un servicio público que debería estar dirigido hacia el usuario. Más allá de las rencillas entre empresas, se ha perdido el objetivo, que es el usuario. Incluso ha caído en ese esquema el organismo regulador, que es el Estado. Yo no creo en la libre competencia en la telecomunicación, creo que están muy lejos de llevarla a cabo, –por el volumen de tráfico– y los volúmenes de inversión serían muy fuertes para instalar diferentes líneas llegando al usuario con varias empresas a la vez." (B.14)

La función de coordinación del Estado se menciona muy a menudo: "El Estado tiene que ir acorde con toda la evolución técnica y económica que pueda existir, y con lo social, naturalmente. En un país, el Estado tiene que tener un papel muy importante. En este aspecto sería un coordinador, el cual capte todas las acciones de la parte privada y estatal. Debería tratar de captar incluso tecnologías de otras partes mediante acuerdos que sean divulgados, no solamente en las empresas estatales, sino también hacer participar a las cooperativas y empresas privadas." (B.6).

Incluso cuando se piensa en la posibilidad de invertir recursos en un desarrollo tecnológico nacional, algunos entrevistados no perciben otro agente que no sea el Estado y, más aún, subrayan que tal objetivo es ajeno, casi por definición, a las empresas transnacionales: "Bueno, de las empresas, de las empresas particulares que son las multinacionales [los recursos] no vendrán, porque ellos no buscan el desarrollo de un país, ellas sólo vienen a buscar lucro. Tendría que venir del gobierno y de las empresas estatales. Pienso que las empresas multinacionales van a traer desarrollo, pero que implique beneficio para ellas, no para toda la sociedad; creo que [éste] vendría directamente del gobierno." (B.7).

Esta idea de que el Estado es el llamado a tutelar un interés nacional, aparece reiteradamente en la respuesta de

un ingeniero que trabaja en una empresa estatal minera: "El rol principal del Estado es velar por los yacimientos o por las riquezas mineras que tiene este país. Como también velar porque CODELCO sea el fiscalizador y controlador de la gran inversión del cobre y de los otros grandes yacimientos que se encuentren. El Estado tiene un rol fundamental, debería ser su principal gestor a través del Ministerio de Minería y del Ministerio de Hacienda, debería hacer una sola cosa en conjunto con CODELCO; pero no, están entregando riquezas que después se terminan y queda el hoyo y no queda nada para este país. En el caso de (...) no va a quedar nada, ni una fundición, ni un puerto, ni una compañía de generación. Bajo estas condiciones yo creo que ningún dirigente sindical, ni tampoco un ingeniero, de cualquier tendencia política que sea -y así lo hemos demostrado- vamos a estar a favor de este hundimiento de nuestras riquezas básicas." (B.13). Esta opinión corresponde a un ingeniero de una empresa estatal, cuya actividad no se define con los parámetros de la empresa privada, puesto que sus beneficios se orientan a funciones que trascienden el puro objetivo de "ganancia" de la empresa: "El Estado es dueño de CODELCO-CHILE, por consiguiente, la política de administración, de desarrollo, los programas quinquenales que tiene que haber en la gran minería del cobre tienen que partir del Estado; porque éste, para cumplir con sus programas de educación, de salud, de vivienda, necesariamente el cobre le aporta el 51% de las divisas. Luego las políticas de desarrollo del cobre deben ser prioritarias y principales." (B.13).

La función social de ciertas actividades es, por consiguiente, un valioso argumento para apoyar la tesis de un papel activo del Estado. Se establece una clara conexión entre la función social, el objetivo de desarrollo nacional y el papel del Estado: "[En el caso de las empresas privadas de telecomunicaciones] el Estado debe exigir a estas empresas que desarrollen un servicio telefónico, que se cumplan las demandas, que se instalen teléfonos -junto con otros servicios, como

transportes- para llevar a cabo planes de regionalización, o desde el punto de vista estratégico, geopolítico." (B.14).

Específicamente, en relación con el desarrollo tecnológico, los ingenieros y técnicos tienden en su mayoría a concebir una acción decidida del Estado, tanto en la creación como en la difusión de condiciones adecuadas a dicho desarrollo tecnológico: "El Estado tiene que crear conciencia de lo que está ocurriendo en el mundo a nivel del desarrollo tecnológico, ayudar a las empresas, dar condiciones e infraestructura para cambiar, dar información y condiciones para estudiar, investigar, condiciones para esa gente." (B.10). Es notoria la similitud de este razonamiento con el esgrimido -en su momento- respecto al papel del Estado en la promoción del "proceso de sustitución de importaciones."

Los entrevistados son particularmente sensibles a una intervención del Estado que propenda a facilitar el desarrollo científico y el acceso a él: "[El Estado] debe procurar incentivar la tecnología y liberar al personal que existe en Brasil, y dar mejores salarios para el personal científico, para que ellos vayan afuera y aprendan algunas cosas más y las traigan al país." (B.8).

En general, los técnicos e ingenieros señalan que la acción del Estado debe impulsar acciones que tiendan al desarrollo tecnológico, y coinciden en destacar la importancia de la política educativa que puede poner en marcha, como también ciertos aspectos de la política económica: "[El Estado], es importante que esté presente en el desarrollo tecnológico del país, porque ellos manejan la política de cambio, el cambio de dólares, que influye en la compra de materiales. Lo otro es en cuanto a la educación, hay que preparar en la universidad, pero a la vez necesitan campo para trabajar. Hay profesionales que se van porque afuera pagan mucho más, y esto representa una pérdida para el país." (B.17). En el mismo sentido, otro ingeniero subraya: "Creo que el rol que juega el Estado es vital, éste debe ser un incentivador de nuevas tecnologías, fórmulas hay muchas: disminución de impuestos, becas, subsidios a

determinadas investigaciones. Es vital que el Estado incentive la investigación; de hecho, en el Japón, el Estado juega un papel muy importante; en los años de posguerra, el Estado tuvo una redefinición y dijo por esta escalera es el camino a seguir y creó ministerios y departamentos que llevaron adelante las empresas." (B.15). Como se ve en estos casos, se propugna el fomento de la formación de científicos y técnicos, mediante una política educacional en que el Estado tenga un papel activo, y de políticas económicas que favorezcan el desarrollo de las empresas, de modo que los conocimientos adquiridos tengan un campo de aplicación.

Algunos piensan en una posible asociación entre el Estado y los empresarios para favorecer el desarrollo tecnológico, aunque están conscientes de las dificultades que presenta el tipo de interés económico-social predominante: "Pienso que existirían N formas [de acción conjunta], aunque nunca me detuve a pensar. En un primer momento, pienso que, por ejemplo, a través de beneficios fiscales para el empresario, éste invierta en centros de investigación en la Universidad; que se forme un mercado de trabajo con esas personas [formadas en esas universidades] dispuestas a crear y desarrollar nuevas cosas. Habría formas de articular empresas y Estado, de modo que se beneficie un poco más el desarrollo social con las nuevas tecnologías. Obviamente, encontraría resistencias en el momento del lucro, pero garantido el lucro, no existirán grandes problemas." (B.9).

Otro entrevistado, que comparte la idea de un financiamiento conjunto -estatal y privado- para promover el desarrollo científico, subraya que el criterio de beneficio, propio de la empresa privada, debería orientar la decisión: "Pienso que la cosa tiene que ser por ambos lados. El Estado deber dar apoyo financiero a todo lo que sea desarrollo tecnológico. En el sector privado, el desarrollo se da en función de la búsqueda de un beneficio, así que la decisión se tomaría en función de que éste se produzca. Creo que la financiación debe venir por ambos lados." (B.3).

Una opinión distinta sostienen otros entrevistados, quienes atribuyen al Estado la definición de las prioridades de los objetivos de investigación: "[El Estado debería tener] la determinación de prioridades y el incentivo a la investigación. Considero que la investigación debería servir a la Universidad y no a la empresa como hoy día. Hoy día hay un mayor desarrollo tecnológico dentro de las empresas y no en las universidades; con eso no se está redistribuyendo conocimiento; quiero decir, se está redistribuyendo para una casta, no se está incentivando el desarrollo y realmente no se está apuntando a aquello que es necesario para el desarrollo económico del país." (B.9).

La preocupación por los aspectos sociales y públicos tiende a destacarse cuando se formula la necesidad de la intervención del Estado en el desarrollo tecnológico: "Bueno, el propio gobierno; considero que el gobierno tiene por obligación desarrollar tecnología, más en el plano de la salud, el transporte, la vivienda." (B.8). Implícitamente, tiende a señalarse que en la empresa privada no hay preocupación por desarrollar esas áreas socialmente deficitarias, por lo cual se requerirá una acción del Estado: "[El Estado debe financiar el desarrollo tecnológico] principalmente a través de facultades, de centros de investigación. Deberá hacerse un gran [esfuerzo] incentivador. En Brasil, el sistema financiero es el más desarrollado, con más nuevas tecnologías. Usted no tiene la misma capacidad de máquinas, de nuevos *software*, de *hardware*, en el área de salud, en el área agrícola." (B.9).

Una opinión bastante generalizada es que corresponde al Estado una preocupación especial por los aspectos sociales del desarrollo tecnológico, vale decir, por incentivar a través de él, un impacto social: "Si se quiere incentivar cualquier rubro, el gobierno tiene que tener muy en cuenta la parte social, que no la tomará el exportador porque le importa un bledo. Para incentivar el trabajo del 'temporero', hay que incentivar rubros que a los exportadores no les interesan

porque dan menos plata, pero dan trabajo. Al exportador no le interesa aumentar el espárrago, por decir algo, porque la uva da mucho más con menos problemas. El Estado no debe incentivar la uva ni la manzana porque eso da plata y se auto-incentiva, pero se debe incentivar esto otro, que es más complicado, más complejo, menos comercial, pero desde el punto de vista social es mucho más importante. Eso es lo que tiene que hacer." (B.16). En este mismo sentido, el entrevistado agrega que el piensa que el Estado debería orientar su apoyo hacia los sectores de productores que no están en condiciones –por sus propios medios– de acceder al desarrollo tecnológico: "Por otro lado, el Estado tiene que considerar al pequeño agricultor, que no tiene medios ni apoyo tecnológico. El exportador no se interesa en él porque es muy chico, porque no tiene las cosas como debe tenerlas, o porque no tiene detrás un respaldo económico." (B.16).

La preocupación por los aspectos sociales lleva incluso, en algunos casos, a plantear que, a lo menos por lo que respecta a la inversión del Estado en innovaciones tecnológicas, éste debe optar por promover el desarrollo de los sectores más atrasados. Consultado un ingeniero del área, sobre la posibilidad de que el Estado desarrolle investigaciones tecnológicas básicas en telecomunicaciones, señala: "Si es estatal [las telecomunicaciones] yo creo que los escasos recursos que maneja el Estado no están como para llevarlas a ese campo, sino que hay que dedicarlos a la salud, la educación y todas las lacras que se tienen. Me parece muy lejano que el Estado 'distraiga' recursos en inversión en esta área, porque son inversiones muy fuertes." (B.14). En su concepto, se debe prever que el desarrollo tecnológico satisfaga las necesidades básicas de toda la población: "Yo creo que en la medida que se vayan superando los problemas que tenemos como país, [se podrán] superar las dificultades, incorporar tecnología en los hospitales, mejorar servicios, así, en otros ámbitos que involucren fuertemente a la globalidad de la población." (B.14).

Para otros entrevistados, el Estado debería apoyar a la industria nacional antes que a las empresas transnacionales, en lo relativo al desarrollo tecnológico: "El Estado debería apoyar primero a las empresas nacionales, porque aquí existen muchas multinacionales y esas firmas ya son ayudadas por los países de origen... de la matriz. El Estado tendría que incentivar la investigación nacional primero para valorizar nuestros productos, después, pensar en esas empresas multinacionales." (B.10).

Por cierto que no todos los ingenieros y técnicos son partidarios decididos de la intervención estatal, aunque casi ninguno niega que sea necesaria, en algunas circunstancias específicas. Pero en algunos casos, el papel que se atribuye al Estado es restringido: [En el proceso industrial] el gobierno puede dejar a los industriales, a los patrones, a los empresarios de un modo general, dando un apoyo, [pero] que no sea inversión en dinero. El gobierno debe deshacerse de las empresas que no generan lucro; el gobierno sólo debe apoyar [financieramente] industrias donde hay un interés de seguridad nacional, por ejemplo, aeronáutica." (B.8).

Respecto a la forma de operar y al manejo de las empresas estatales, es interesante consignar la opinión de los técnicos que trabajan en empresas de ese tipo, no porque ellos sean representativos del conjunto, sino por lo ilustrativo de sus formulaciones: "El Estado pienso que debe ser un ente regulador; acá aparece un punto que para mí es importante, privatizar en mi opinión no significa hacer eficiente algo. Pienso que lo que debemos hacer es trabajar todos a conciencia y el que no, jecharlo! No sé si el Estado debería tener empresas a su cargo, pero si las tiene no deben ser ineficientes por el solo hecho de ser estatales. Si va a privatizar está bien, pero cuidado, porque yo creo que es más peligrosa una empresa monopólica privada que una estatal." (B.3). Otro entrevistado apunta: "Siempre se cree que el Estado no es buen administrador, pero nosotros (la empresa en cuestión) somos parte del Estado y somos buenos administradores; entonces un poco está

relacionado con el manejo de cada ente estatal y no con el Estado en sí, en forma global. Nosotros nos movemos bien, no puedo evaluar otros sectores porque yo soy muy puro en eso, estoy dedicado a esta empresa y nada más." (B.3).

Por último, resulta interesante que un ingeniero vinculado a una empresa frutícola multinacional, rubro de mucho éxito en Chile, subraye con fuerza lo que, a su juicio, debe ser una función principal del Estado: la capacidad de planificación global: "El Estado debe aumentar su grado de responsabilidad porque falta una dirección: cuánto se debe producir de cada especie, no seguir plantando algunos determinados rubros; metámonos fuerte en tal especie porque eso es lo que se está necesitando. En estos momentos hay una anarquía total. El Estado debe mantener al día todo lo que es estadística y estudios de mercado, difundiendo los." (B.16). El entrevistado insiste en la función de planificación global del Estado y refuerza su opinión con ejemplos: "Ahora, si el Estado está interesado en que un rubro se intensifique, ese rubro no puede llegar y plantarse nada más, hay muchas otras cosas que hacer, es decir la infraestructura que viene detrás. Eso tiene que ser un plan particular hecho como paquete, tal como era antes. Gracias a Dios que existió ese paquete en el pasado, porque si no la empresa privada, que tuvo ese *boom* y ese empuje y todo lo demás, habría hecho cualquier barbaridad, si no hubiese estado el molde hecho desde hace muchos años atrás. En el *boom* lo único que hicieron era 'echarle a todo chanco', echarle para adelante. Pero ahora ese molde hay que hacerlo de nuevo, y eso tiene que hacerlo el gobierno, porque nadie te lo va a hacer, a través de CORFO o quien sea." (B.16).

##### 5. La imagen del empresario y de la empresa

---

Si los ingenieros y técnicos en general, conciben el desarrollo tecnológico como un desafío que los obliga a actualizar

constantemente sus conocimientos, ellos tienden también a considerar que lo mismo es válido para los empresarios: "El empresario tiene que actualizarse [respecto] a los sistemas modernos, a la metodología, a los elementos accesorios que le facilitan la tarea; es decir, hoy nadie puede escapar, por ejemplo, a la computación, no podemos trabajar manualmente cosas que hoy se nos brindan con suma celeridad. En cuanto a eso lógicamente tienen que estar capacitados técnicamente para la tarea que desarrollan, pero no es una cosa que modifique algo [la función empresarial propiamente tal]; yo pienso que es una cuestión de madurez. Paralela a los cambios viene la capacitación del empresario, de lo contrario yo diría que no es idóneo para la tarea que debe realizar." (B.2). Es importante subrayar que el entrevistado percibe la necesidad de una "puesta al día" de parte del empresario, pero, no obstante, considera que la función empresarial misma aún no ha cambiado como resultado de la transformación tecnológica en curso. El mismo entrevistado afirma que por lo menos en su empresa, la tendencia es a mantener la estructura tradicional y que la "modernización", podría decirse, es sólo instrumental: "En el ámbito marítimo yo le diría que se siguen manteniendo estructuras tradicionales, que no hay grandes innovaciones dentro del contexto social, porque el personal, la gente que trabaja en el ámbito marítimo, yo diría que en un porcentaje muy elevado proviene en sus orígenes, de gente del ámbito; en consecuencia, no es un impacto importante dentro del orden social. Se han modernizado los elementos, se ha modernizado la organización, pero las estructuras son tradicionales en cuanto a trabajo. En general, los cambios están referidos al tipo de innovaciones de orden burocrático, nada más." (B.2). De lo apuntado se desprende que, en ese caso, se percibe que la empresa como tal mantiene su estructura tradicional, y que la modernización es principalmente instrumental.

Sin embargo, en otros ámbitos, los entrevistados perciben cambios fundamentales respecto a las actitudes

tradicionales. Se trata de los empresarios agrícolas: "Los empresarios sureños siguen siendo los mismos, son los ganaderos de antes [a los] que cuesta cambiarles la mentalidad; bueno, ellos viven la misma historia que los padres, los abuelos; en cambio, aquí [zona central] hay un nuevo tipo de empresarios. La mayoría no eran agricultores de antes, sino abogados, ingenieros, etc. que contratan los servicios de agrónomos o técnicos; tienen una mentalidad industrial. Un ingeniero quiere poner tanta plata y sacar tanta, él no está dispuesto a perder, o sea, quiere la eficiencia de una industria y para hacer eso tienen todo el tiempo del mundo." (B.16).

Otros advierten una diferencia de actitud entre los dueños y los gerentes de empresas: "Yo las clasifico de la siguiente manera: empresas en las cuales el que dirige no es dueño y empresas en las cuales el que dirige es dueño. Estos últimos son reacios al cambio, son reacios a realizar innovaciones." (B.15).

Se habla también de una "cultura de la empresa", que estaría conformada esencialmente por sus directivos: "Se dice mucho que [la empresa] tiene una 'cultura', que existe una cultura en la empresa, esa cultura es algo intangible, que los que participamos de la empresa, a veces ni percibimos. Esa cultura viene desde arriba, desde arriba para abajo; esa cultura muda conforme mudan las personas que están arriba. Las personas que están arriba tienen que adecuarse a las necesidades del país, la gente espera eso." (B.12).

Las opiniones vertidas en las distintas citas consignadas apuntan a ciertas características de la función empresarial que tanto los ingenieros como los técnicos consideran relevantes: incorporación de innovaciones, ruptura o no con conductas tradicionales, formación de una "cultura de la empresa". En cuanto al papel que las empresas deben cumplir, en relación a la economía nacional, hay distintas versiones y también se establecen diferencias según se trate de empresas estatales o privadas. Con respecto a la

empresa privada, un entrevistado que pertenece a una empresa estatal, señala: "En primer lugar, debe –en nuestro país particularmente– dejar de ser una empresa que está subordinada al Estado. En segundo lugar, debe dirigir su mentalidad al mejoramiento de su producción para el consumo nacional, hacia la competitividad con los productos que nos entran del exterior y en tercer lugar, debe buscar las posibilidades de exportación. Si eso se da realmente, la podemos llamar empresa privada y se la va a respetar en todo lo que corresponde, porque está buscando más mercados, está tratando de captar divisas no sólo para su empresa sino para el país." (B.5). Cabe destacar que el entrevistado pone de relieve que la empresa privada cumple con una función económica en términos de objetivos nacionales; en cambio, otro técnico, vinculado también a una empresa estatal, señala como motivo de orgullo que la empresa en que se desempeña tiene pautas de conducta similares a las de las empresas privadas: "Esta es una empresa que es una isla dentro de las empresas estatales argentinas... se mueve bien [incluso tiene *superávit*]... pero evidentemente, esta tradición [hay una tradición familiar de pertenecer a la empresa] ha servido para que esta empresa siga teniendo una mentalidad y un empuje de empresa privada... todos los que participaban acá se ponen 'la camiseta' de la empresa. Le digo que es un orgullo para nosotros, esto es una gran familia." (B.2).

Existen también, entre los ingenieros y técnicos, algunas opiniones muy poco favorables a que el Estado intervenga en las relaciones de mercado propias de la empresa privada: "En nuestro país el Estado intervino demasiado en todo; deberían dejar actuar más al capital. [El Estado] es demasiado paternalista, interviniendo demasiado en los conflictos que se dan, por ejemplo, entre empresarios y sindicalistas; el Estado debería participar menos, no dar pautas sino dejar que las cosas las resuelva el mercado." (B.1). Las críticas al funcionamiento de las empresas estatales surgen, como se ha visto, incluso

desde el mismo ámbito de esas empresas. Estas se refieren, por ejemplo, a la estructura de decisión y sus posibles interferencias: "El grado de participación existente en una empresa estatal es excesivo. Están opinando todos los grupos y nadie define nada. Lo que debería ser es que se escuchen todas las opiniones, pero que alguien tome la decisión y establezca pautas concretas. Si no hay pautas y se escuchan muchas voces lo que en definitiva producen, es desorden. Para mí, una de las cosas más importantes, detrás de la organización de una empresa, es el orden, la prolijidad de las cosas a partir de marcar pautas claras." (B.3).

Sin embargo, como contrapartida de las críticas a la empresa estatal, algunos entrevistados también señalan deficiencias en el comportamiento de la empresa privada: "Ultimamente, se le está protegiendo demasiado al empresario privado y no se le dan las metas que éste debe cumplir, o sea, reinversión de sus ganancias, de sus excedentes, y la redistribución, que de alguna manera sirve en el aspecto social." (B.5). Otros entrevistados se refieren a la ausencia de atributos en la conducta empresarial, como el espíritu de riesgo: "Falta la voluntad de arriesgar de los empresarios; falta soltar amarras y hacer que el empresario privado arriesgue en Brasil, estamos acostumbradas a no arriesgar. A todas las empresas que arriesgan les fue bien." (B.12).

Otros técnicos e ingenieros consideran que, al predominar un esquema de privatización, se ha impuesto –a través de los empresarios– un criterio económico de neto corte financiero, disminuyendo el papel de los equipos técnicos y desvirtuando la visión que éstos tienen del proceso de desarrollo: "[Al privatizar] se ha repetido el esquema que se venía haciendo, intensificando desde el punto de vista del trabajo, y apuntando exclusivamente a un objetivo financiero, económico, no técnico; sacar el máximo de rentabilidad, el máximo de utilidades y no apuntando a que los ingenieros asuman un rol preponderante o los equipos que existen dentro de la compañía lleven

adelante planes de desarrollo, empujando hacia un objetivo común." (B.14).

Respecto a los objetivos que los ingenieros y técnicos perciben que la empresa se propone lograr con los procesos de innovación tecnológica, éstos obedecerían a una clara motivación económica, o al deseo de facilitar la labor empresarial. Señalan que es difícil que los guíe un motivo más amplio que éstos: "Pienso que [la empresa] está modernizando el equipo para poder mejorar la calidad de nuestro producto final y con eso –es claro– aumentar nuestra franja del mercado, de las ventas, intentar vender más, tener una calidad reconocida en el mercado. Considero que si se consigue aumentar la producción, obtener una mejor calidad, con eso está claro que la empresa también gana." (B.10). Incluso, un técnico de una empresa estatal señala: "Yo diría que la parte empresarial siempre tiende a un objetivo, el económico; el objetivo social no, porque si bien es una empresa del Estado que es fuente de trabajo, no creo que en la mente de nadie está el hecho de modernizar o de generar trabajo como objetivo social, yo pienso que eso es paralelo, si la cosa está bien hecha." (B.2). Se percibe, además, que los procesos de modernización se desarrollan en algunas empresas pero que éstos no se socializan: "La empresa se moderniza, pero no hay leyes que la obliguen a garantizar el empleo y a que trabajen con su personal, y no dan ninguna información a ninguna entidad en el país respecto a lo que van a hacer." (B.7). Este "individualismo empresarial", según algunos entrevistados, debería corregirse, mediante algún tipo de asociación entre las mismas empresas: "Debería hacerse un *pool* de empresas, supongamos empresas ligadas al *usinaje*, que se junten entre ellas. Al final, todos dependen de una cierta pieza que es importada, ¿por qué aquí no se puede hacer? se contrata personal, se le financia, se le da condiciones, y ya!" (B.10). Sin embargo, otros entrevistados piensan que el desarrollo tecnológico es responsabilidad de las propias empresas privadas, y que éstas están actuando



eficientemente en ese campo al orientarse por criterios que les son propios: "La industria privada debe financiar el desarrollo tecnológico. Los cambios en nuestra área los ha absorbido la industria privada sin participación del Estado en la financiación. La inversión la hace el capital privado en función de la necesidad que percibe en el mercado." (B.1).

Como se ha observado, las opiniones de los ingenieros y técnicos son bastante diversas respecto a la definición, tanto del papel del empresario como de las funciones que debe cumplir la empresa, no obstante parece existir un relativo consenso, aunque con matices, respecto a la función que cabe al empresario en la dirección del proceso de modernización. Así, por ejemplo, un técnico de una empresa estatal señala: "Yo pienso que [la dirección del proceso de modernización es responsabilidad de] la parte dirigencial, de la parte ejecutiva, porque un ejecutivo conoce la empresa en donde está trabajando o la que él dirige, sabe si está en condiciones con esa técnica de atender... o si tiene buena rentabilidad, o sabe también si puede mejorar esa rentabilidad disminuyendo los costos, cambiando la producción. Entonces, quien está más enfrascado en el problema es la parte ejecutiva, evidentemente. Sin embargo, yo creo que ningún boliviano diría no a un proceso de industrialización, a un proceso de modernización de nuestros medios de producción, porque al mejorar éstos, también disminuyen los accidentes, trabajan más liviano, no tan bruto como antes y nadie se va a negar a ello. Pero quienes están encargados de ese proceso de modernización es la parte ejecutiva y la parte del gobierno, también porque son, repito, los que están más directamente ligados con la administración de esa empresa, de cualquier empresa que sea." (B.5). Los elementos que se destacan y que –podría decirse– legitiman la función del empresario o del directivo son, el conocimiento de la empresa y la posición de un "saber" que le es propio, esto es, el saber económico. Muchos de los entrevistados se refieren específicamente a

la experiencia en su propia empresa, y de sus respuestas se desprende que toman como un hecho natural que el poder de decisión, respecto a los procesos de innovación, se concentre en los propios directivos: "Yo le diría que en el caso particular de esta empresa [la innovación] se hace con conocimiento de todos. Lógicamente los niveles de decisión son como en toda empresa, hay un *staff* de directores que son los que deben resolver la cosa, pero eso es algo natural. En esta empresa, la participación, ya sea a nivel de empleados, a nivel de gerencia y a nivel de trabajadores, es tener un conocimiento de cómo se desarrollan y cómo se manejan los intereses de la empresa." (B.2). El mismo entrevistado subraya: "Es la decisión empresarial la que genera todos los cambios técnicos en función de la búsqueda de un mejor rendimiento específico. Esta es una empresa cuyo fundamento es comercial. El técnico lo que hace es acompañar la gestión y la modernización de la empresa." (B.2).

Un ingeniero apunta que por su complejidad, las decisiones las toma el empresario, dado que éste puede poseer una visión de conjunto del problema de que se trate: "Las decisiones afectan a las personas; cualquier decisión afecta a un grupo de personas por lo menos y, no siempre, la visión que las personas tienen es correcta, ni la de quien hace el cambio ni la de quien lo sufre. Es difícil gerenciar una decisión grande dentro de una empresa, por ejemplo salarios ¿cuánto pago? ¿basado en qué? ¿en el mercado?, ¿en lo que el ingeniero gana? ¿en lo que gana el obrero?, es difícil. Considero que vale más el buen sentido del patrón; él sabe que ni el obrero ni el ingeniero son descartables –ya costó en entrenamiento, etc.– que la misma mano de obra tome la decisión es muy difícil." (B.11). El entrevistado da por sentado que las decisiones son unilaterales pero, a su juicio, ese es un hecho de la realidad: "Esas decisiones son unilaterales en cualquier lugar del mundo. Ninguna empresa del mundo va a ir donde el operario y decirle: 'oiga, estoy pensando en terminar con su

línea de producción', son decisiones que quedan a nivel de dirección. Una vez tomada la decisión se negocia el modo, usted va para allá, usted se queda, usted sale, etc." (B.11).

Los entrevistados tratan de establecer una diferencia entre un cierto nivel de participación y la participación en la decisión misma que, a juicio de uno de ellos, corresponde a quien asume el riesgo capitalista: "¿Quién debe tomar la decisión? porque al final la decisión la toma la parte empresarial, ya que ella es la que va a poner el dinero. Pero la participación es... debiera llegar a ser global. Yo veo que por el momento no es así. Simplemente está a partir de todos los técnicos (a través de la elaboración de proyectos). Los obreros hacen trabajo de hormiga, o sea que, está participando desde abajo, pero la participación, objetivamente, está a partir de los técnicos." (B.6). En el mismo sentido se expresa otro entrevistado: "Creo que la participación de todos es importante, porque nadie por sí solo es capaz de tener en cuenta todas las dificultades que se pueden plantear. Hay decisiones que sí son unilaterales, pero en la preparación de la obra en general, deben ser censadas todas las partes que van a pasar a depender de esa obra." (B.3). En suma, aunque se estima conveniente la participación, se considera que llegado el momento de la decisión, ésta es atribución del empresario o del directorio.

Vista ya la preocupación de los ingenieros y técnicos por los efectos que la transformación tecnológica puede tener en el conjunto de la sociedad, es de interés consignar, por último, algunas de sus opiniones respecto a quienes consideran que, dadas las características de la actividad empresarial, beneficiará esta transformación. Algunos perciben una cierta complementación entre el interés empresarial y el interés de la sociedad: "Creo que el cambio tecnológico debe traer un beneficio, tanto a la comunidad como al empresario. A la comunidad por la satisfacción de una necesidad, y al empresario por el retorno de su inversión que le permita ganar nuevos cambios."

(B.1). En cambio, otros consideran que quienes obtendrán el mayor beneficio serán los empresarios: "Quien va a ganar más son los patrones, el empleado saldrá perdiendo mucho si no tiene lugar una reforma, principalmente de la legislación. En el caso de las multinacionales, traen la tecnología en función de los intereses del capital; se está constituyendo en un fenómeno nocivo, a pesar de que podría ser un factor positivo. Ella (la tecnología) tendería a ser buena si fuera en busca de aumentar la producción, aumentar la ganancia, pero preservando la condición del trabajador, del empleado. Lo que usted ve es que [la tecnología] sustituye mano de obra y no hay traspaso del beneficio para el trabajador. En cualquier área donde entra la automatización usted percibe que la condición de trabajo empeora en vez de mejorar, cuando debería mejorar. Sólo hay una visión capitalista, de lucro. Si tuvieran una visión social sería una gran ayuda." (B.9).

## 6. El tema del mercado

Entre los puntos relativos al papel del mercado en la actividad económica, que se debaten constantemente en la actualidad, la capacidad del Estado para intervenir o regular el mercado, y la conveniencia de orientar la economía hacia el mercado interno o externo, ocupan el primer lugar. Naturalmente, esta discusión supone también una discusión ideológica, y resulta interesante, entonces, conocer la opinión de los ingenieros y técnicos acerca de estos temas. Algunos atribuyen al mercado el papel de motor del proceso de desarrollo tecnológico: "Desde el punto de vista social, yo creo que el cambio tecnológico es una necesidad de mercado. El mercado tiene cada vez más necesidades, lo que obliga a mejorar productos y sistemas y acrecentar nuestra capacitación. Para el empresario, el motivo de la inversión en tecnología es un mayor posicionamiento en el mercado." (B.1).

Un tema muy controvertido se refiere a la conveniencia o inconveniencia de

imponer ciertas "reservas de mercado" como política nacional. Algunos entrevistados aducen que esta práctica es común, incluso en países de alto nivel de desarrollo tecnológico, y señalan como ejemplo el caso de Japón. Al respecto afirman: "Ellos (los países de mayor desarrollo) critican la reserva de mercado aquí, pero hay que tenerla. Hay que tener reservas de mercado en el área química, de plásticos, abonos, etc; porque ahí sólo existen multinacionales, alimentos sólo tiene multinacionales... yo no entiendo por qué tengo que tomar helados de American... o de La Basque, incluso eso sucede en servicios." (B.11). El mismo entrevistado defiende la reserva del mercado en la electrónica que se implantó en su país, y esgrime como argumentos la capacidad de generar empleo y la adecuación de los productos a las necesidades nacionales: "La electrónica tuvo un montón de críticas, decían que fue un atraso, no sé lo que es, ¡no es verdad! ¿cuántos millones de personas dependen de ese tipo de actividad hoy en el país? La gente dice 'el producto no es tan bueno como el de afuera', yo diría: respecto a nuestras necesidades está bueno, hasta demás." (B.11).

Otro ingeniero, del mismo país –y es interesante que pertenezca a una empresa estatal– considera, sin embargo, que tales medidas se justifican en un inicio, pero que el dinamismo posterior depende de una relación de competencia: "Pregunta: ¿Qué piensa usted de la reserva de mercado en informática? Respuesta: Espero que termine luego. Fue excelente, en la medida en que creó un mercado y creó una serie de empresas que se están consolidando ahora en el mercado y son aptas para producir tecnología en el área de informática, de buena calidad; pero siempre hay un 'plus', si no se enfrentan más las empresas con los desafíos de la tecnología de punta, si no se enfrentan las empresas con alguien que tenga esa ciencia, jamás serán eficientes. Entonces considero lo siguiente, la reserva del mercado para la informática, incluso la ley, estaba perfecta, debía durar ocho años, después de ocho años abrir, ¡Ahora!" (B.12).

La idea de la modernización, para competir en el mercado interno, está bastante presente en muchos de los ingenieros y técnicos y adquiere mayor fuerza cuando el propósito es competir en el mercado internacional: "La modernización tecnológica para nosotros en [la empresa] en especial no es tan necesaria, no es tan urgente; pero sí creo que es necesaria la modernización de los diferentes sectores de nuestro departamento (petróleo), y en la agroindustria y las diferentes fábricas que tenemos, que son pequeñas pero que no pueden competir, ni siquiera, digamos, dentro de nuestro mercado nacional, peor si se trata de competir con un mercado internacional. Entonces, buscando el objetivo de salir al exterior es el por qué de tener nuevas tecnologías, las cuales nos pueden abaratar los costos de producción para que puedan nuestros artículos ser competitivos en el exterior. Eso es importante porque nosotros –este, nuestro país particularmente– hemos dedicado toda una vida a exportar solamente materias primas y eso no es tan favorable para la creación, yo diría más bien que no es nada de favorable." (B.5).

La necesidad de la competitividad internacional adquiere, en algunos casos, mucha fuerza de modo que el destino de la economía nacional pareciera estar ligado definitivamente a esa posibilidad: "Si el país no garantiza su competitividad, entonces va a estar amarrado y desaparecerá del escenario. Eso va a determinar que sus industrias sean 'chatarreadas', lo que fatalmente llevará al desempleo, pero de una manera más cruel (que el desempleo tecnológico), porque el 'chatarreo' de la industria es una degradación del nivel de vida del país. Se podrá subir pero se caerá, y los que sufren con eso son, como siempre, los de abajo." (B.12).

Pero, en algunos casos, en que incluso por el tipo de actividad que se realiza (minería), la referencia al mercado externo aparece casi como inevitable, no deja de existir cierta preocupación por el desarrollo del mercado interno: "La minería está fundamentalmente dirigida

al mercado externo. Aquí se podría pensar –no se está haciendo, pero se podría pensar– en que estos productos vayan a un mercado interno que pueda elevar, de alguna manera, el valor agregado de ese metal, lo que sería muy positivo. [No obstante] aquí no hay mercado para una serie de minerales.” (B.6).

La relación mercado-externo mercado-interno es para los técnicos e ingenieros un problema complejo, y no es difícil que un mismo entrevistado dé respuestas aparentemente, contradictorias e incluso que reflejen facetas distintas de un problema que no se puede zanjar mediante una opción unilateral. Así, por ejemplo, el ingeniero de una empresa estatal en una parte de la entrevista señala: “Usted puede decir ‘bueno, entonces vamos a desarrollar el mercado interno’, pero no es eso, no es ese el camino. En mi opinión, usted tiene que exponerse a la competencia para tener realmente la condición de ser el mejor, o por lo menos estar a la par. No es a través de la reserva de mercado, protegiendo y protegiendo, que usted puede hacer que aquí adentro se desarrolle una cosa bien hecha.” (B.12). Sin embargo, el mismo ingeniero señala que la función de las empresas estatales es atender el mercado interno, aunque advierte que esa es la pauta entregada por el gobierno: “¿Para qué existe [la empresa]? ¿Por qué existen las centrales de materias primas en Brasil?, Existen para atender el mercado interno. Por eso nosotros somos estatales, con excepción de (X); entonces, nosotros siempre vamos a tener preferencia por el mercado interno, aunque no sea tan rentable como el mercado externo. Esta es la plataforma que el gobierno... el sistema entrega.” (B.12).

### 7. Sobre el carácter endógeno o exógeno del desarrollo tecnológico

La posibilidad de desarrollar un proceso endógeno de innovación tecnológica dependerá, por cierto, en gran medida, de la voluntad de iniciarlo, habida cuenta de

las dificultades específicas que puede presentar un proyecto de esa naturaleza. Aunque el grupo de ingenieros y técnicos probablemente no tenga el poder necesario para poner en marcha una actividad de este tipo, son piezas claves si se pretende iniciar acciones en ese sentido. Por otra parte, su parecer respecto de la conveniencia o inconveniencia de tal opción, así como su capacidad para difundir una opinión en uno u otro sentido, seguramente tendrán gran influencia en la formación de una opinión pública que apoye o rechace la iniciativa. En primer término, son ilustrativas las descripciones que, tanto técnicos como ingenieros, proporcionan del modo como se está desarrollando el proceso. Un ingeniero agrónomo, vinculado al servicio frutícola de exportación, señala: “Las exportaciones están bastante adelantadas, porque no sólo esperan hacer una investigación acá sino que salen al exterior, mandan a los alumnos afuera. Hay un problema puntual en algo, te mandan a la universidad en el mundo donde ese problema se está resolviendo, ubican al tipo que más sabe de eso y se le contrata y se trae para acá una semana, y así se resuelve. A veces, el agrónomo se queda allá estudiando no más el problema y te lo trae resuelto.” (B.16).

En otros casos se indica que, a pesar de disponerse de capacidad interna, por distintos motivos se opta por tecnología externa: “En nuestro país las condiciones son un poco atípicas; cuando hablamos de innovación tecnológica, esa innovación generalmente la recibimos desde afuera. La capacidad, el conocimiento, en el país existe; lo que creo es que no tenemos la posibilidad de emplearlo, ya sea por el tema económico o por cualquier otro, fundamentalmente por el primero. El diseño de cualquier cosa insume mucho dinero y este dinero no es siempre amortizado. Además, los mercados que podemos encarar los argentinos –y me refiero a mercados internacionales– son amplios y a la vez limitados.” (B.3).

En algunos casos y en algunas áreas, el nivel de desarrollo tecnológico puede ser

muy alto, pero éste ha sido copiado de afuera: "Si tú comparas con Estados Unidos y Europa en cuanto a infraestructura de *packing*, embalaje, frigoríficos, transporte, comunicaciones, etc., yo creo que en estos momentos estamos en mejor pie nosotros que ellos. Obviamente lo hemos copiado todo, esto está claro; hace años que copiamos todas las técnicas, hemos traído gente de afuera, también nosotros hemos ido para allá a aprender. Dado que nuestros productos son productos fuera de estación, se nos exige mucho mayor calidad que la propia calidad de ellos; además, tenemos que llegar con el producto después de un largo viaje, lo que exige una tecnología mucho más acabada que la de ellos... y esa es la razón por la cual nosotros, Sudáfrica y Nueva Zelanda, somos los países que disponen de la mejor tecnología en este momento." (B.16).

Se señala asimismo, que la incorporación de tecnología externa responde a una iniciativa empresarial, como en la mayor parte de las empresas de origen extranjero: "En términos de [la empresa] la modernización se da desde afuera. Es la propia gerencia quien lo hace, ellos tienen contactos. [La empresa] manda personal amigo de la gerencia, desde supervisores para arriba, a hacer un *tour* por las industrias establecidas en Estados Unidos. Lo que sucede es que ellos van y ven que sucede ahí, y procuran traerlo para la industria, en beneficio del propio país y de la propia industria." (B.8).

Se describe también la fuerte dependencia respecto a los proveedores de tecnología y cómo son éstos, en cierta medida, quienes orientan el tipo de desarrollo tecnológico: "Yo creo que hay focos de desarrollo de la telecomunicación en Chile; pero somos fuertemente dependientes de los países desarrollados, de lo que se está haciendo en telecomunicaciones. No nos hemos quedado atrás, pero no por estar en la cresta de la ola tecnológica, sino porque quienes nos proveen nos llevan hacia allá; somos fuertemente dependientes de los proveedores. Todos los equipos de tecnologías que se han ido superando ya

no los construyen; hoy no se encuentran equipos que necesiten de mano de obra intensiva, sino que se va hacia una organización fundamentalmente informática." (B.14).

En algunos casos, por el carácter de la actividad, no es posible una tecnología propia: "Nosotros somos tecnología de planta y nuestra tecnología es de uso universal, no hay más; no es como la química fina, no es como la electrónica, que tienen algo que es tecnología de punta. En este caso, se está donde ya casi todo el mundo sabe todo, toda nuestra ciencia es ya casi de dominio universal." (B.12).

Es interesante también, conocer los factores que los entrevistados señalan como determinantes de la difusión de tecnología externa. En algunos casos –como las actividades de exportación– se requiere adaptarse a las exigencias externas con mucha rapidez y no se puede rechazar la tecnología existente al nivel mundial, pues es necesario "estar al día": "Todo lo hemos traído de afuera, eso es cierto; pero hemos tenido que traer muy rápidamente y hacerlo extensivo muy rápidamente a los productores; y los productores, como saben que ellos –para poder vender bien sus productos– necesitan estar absolutamente al día en las exigencias, se entregan totalmente." (B.16).

Otro entrevistado se refiere a una verdadera cadena de transmisión del desarrollo tecnológico, que empieza en los países más desarrolladas y termina en los de menor desarrollo. Es de interés señalar que, a su juicio, uno de los factores determinantes de la difusión de tecnologías sea –en los países de menor desarrollo– un verdadero efecto de demostración: "El área militar norteamericana es la primera en aplicar un conocimiento tecnológico fuerte; después que eso tiene un costo relativamente bajo pasa a producto de consumo en el mercado americano, europeo, japonés, y cuando eso pasó a ser barato allí, probablemente los tipos que desarrollan la tecnología ya abastecieron el mercado de eso y vienen para el submundo, para los

países subdesarrollados. Entonces lo que la gente ve allá es un espejo, o sea, la gente lee revistas, ve un montón de cosas de lo que está pasando, ve las novedades y eso sirve para indicar más o menos la dirección, para dónde va." (B.11).

La necesidad de una tecnología externa a veces se justifica también, aduciendo que es una característica del mundo moderno y que es necesario relacionarse con él. La autosuficiencia aparece como una idea atrasada y además no se justificaría desde el punto de vista de los costos y la eficiencia, e incluso se juzga peligrosa: "Brasil quiere ser autosuficiente en todo; eso es imposible en el mundo moderno; se debe estar interconectado con el resto del mundo y no se puede ser mejor en todo, mejor en todo y de todo; no da. Eso dificulta el proceso de modernización; en la medida en que usted necesita de un computador para calcular, un computador moderno para hacer cuentas, tiene que atenerse al que está ahí (los que se producen en el país) y [éstos] no alcanzan a la mitad del desempeño de los equipos de afuera y cuestan cinco veces más caros."

También se señala que el mundo del futuro está prefigurado por el desarrollo tecnológico de los países más avanzados, y que esta tecnología indica la dirección del desarrollo que inevitablemente habrá que seguir. Esto legitima a su vez, la presencia de empresas extranjeras: "La concurrencia externa sirve como 'espejo', no como elemento de presión. Lo que ocurre en el escenario internacional, con un atraso pequeño, llegará aquí adentro; usted ve su escenario antes y dice: ¿entonces la dirección es por ese lado?" (B.11). Incluso, algunos señalan que no se oponen a la inversión extranjera y consideran que una de sus dimensiones positivas—que hay que asegurar— es su aporte de tecnología: "Nosotros no estamos en contra de la inversión extranjera, pero siempre y cuando esto signifique: aporte de tecnología, aporte de dinero fresco, apertura hacia nuevos mercados, tratamiento justo y equitativo con participación de los trabajadores." (B.13). Otro entrevistado, que considera positiva

la presencia de empresas extranjeras, señala que éstas no sólo transfieren tecnología sino que son sensibles a las características del mercado nacional, y la adaptan a esas condiciones: "Otra fuente de dinero es el capital externo; ¿por qué no? Tenemos aquí una empresa que para mí es casi como si fuera nacional. Trajo enormes beneficios para el país. El capital externo, en la medida en que es bien controlado, es magnífico. Es mejor tener la multinacional aquí adentro que tenerla afuera importando. Si está aquí adentro incluso adapta sus productos para este mercado, si está afuera no. Tiene que, tecnológicamente, iniciar procesos de adaptación." (B.12).

Algunos ingenieros y técnicos sostienen también, que es necesario utilizar la tecnología ya existente y disponible, pero con un cierto proceso de adaptación: "Lo que tenemos que hacer es emplear y aprovechar lo que otros ya descubrieron. Yo, de economía no entiendo nada, pero creo que hay que buscar ser un país en mejores condiciones, y si bien no hay que dejar de lado la tecnología, hay que aprovechar lo que ya está hecho. Lo que hay que buscar es no empezar de cero sino pararnos en los hombros de los que ya hicieron algo. Hay que tratar de aplicar lo que ya existe a lo que nosotros necesitamos. Al adaptarlo ya hecho no se arriesga tanto; se trabaja sobre seguro. Agarro lo que ya existe y lo modifico según mis necesidades." (B.3). Esta idea de la adaptación de lo existente en los países de mayor desarrollo está bastante difundida entre los ingenieros y técnicos, y algunos, incluso, se refieren a su experiencia personal: "Desde el punto de vista de la empresa, el vivir en Alemania me puso en contacto con lo nuevo y me obligó a adaptarlo para su utilización acá. Esto induce al personal a un cambio de mentalidad; pero ellos, de todas formas, ya están acostumbrados al cambio. Desde el punto de vista social, también obligó al personal a adquirir constantemente nuevos conocimientos, con la ayuda de la empresa en nuestro caso." (B.1). Es importante destacar la

percepción del proceso de transferencia y adaptación de tecnología, además, como un proceso de transferencia y adaptación cultural.

Naturalmente, también se formulan críticas a un proceso indiscriminado de transferencia de tecnología externa. Un entrevistado adopta posiciones tajantes a este respecto: "Si toda la tecnología viene de afuera, las empresas traen todo listo para adaptar aquí, ¿qué queda para desarrollar adentro?, poco; se desarrolla sólo lo que viene listo, sólo por adaptación. Debería existir un desarrollo interno mayor; debería haber una reserva de mercado sólo para el mercado interno. Tal vez debería prohibirse la importación de tecnología." (B.7). Otros, sin ser tan taxativos, por lo menos advierten ciertos errores que pueden cometerse en la adquisición de tecnología externa: "Cuando uno cree que está comprando 'lo último', una vez instalado ya pasó, está superado; es fatal. Cuando se compra un proceso hay que admitir que ese es el punto de partida, no el punto de llegada. Brasil pasó durante muchos años pensando que había comprado un proceso y había llegado ahí; muy por el contrario, es un engaño, es el punto de partida." (B.12).

No obstante, se advierten grandes dificultades para desarrollar procesos de modernización internos, algunas de las cuales son de origen externo: "No hay ningún interés de las grandes potencias para que el Brasil –esa es la verdad– se desarrolle tecnológicamente: 'ustedes van a perder'. Ahora las grandes potencias están entrando en el área de los servicios, en el área terciaria y están saliendo fuera del área de los '*commodities*'. Están vendiendo servicios y no tienen ningún interés en que Brasil también se ponga a vender servicios. De modo que, no van a incentivar, no llegan a impedir –la figura del imperialismo no es verdad– no impiden, sólo no incentivan." (B.12). Otro entrevistado destaca esa dimensión: "Hay intereses internacionales –ante los cuales no podemos estar ciegos– que no nos permiten a nosotros avanzar en ese

aspecto [desarrollo tecnológico propio]. Esos intereses transnacionales hacen que nuestra empresa privada –que es pequeña– no tenga ningún interés, muchas veces, de mejorar su tecnología para poder competir, porque de alguna manera está ligada a esos intereses, obligada a los intereses transnacionales que la frenan." (B.5).

El mismo entrevistado señala otras dificultades, y esta vez de carácter interno: "Por otra parte, el Estado, el gobierno, no tiene..., no les da la posibilidad de investigación, es muy pobre la investigación que se hace en Bolivia. No hay un rubro especializado en este problema de la inventiva. Por otro lado, la empresa privada es pobre en ese aspecto, nuestra empresa privada nacional se interesa en ganar dinero en la forma más sencilla posible; si es posible explotando, como siempre, al Estado, pero de ninguna manera tiene su sección de investigación, lo cual se requiere." (B.5). A juicio del entrevistado, no quedan libres de responsabilidad los técnicos e ingenieros, cuyo comportamiento es poco favorable a un esfuerzo de desarrollo de tecnología propia: "Pienso que por muchísimos años más continuaremos comprando tecnología. ¿Por qué veo difícil [desarrollar tecnología propia]? Porque desgraciadamente nuestros técnicos superiores, nuestros ingenieros, por ejemplo, que se gradúan en ciertas especialidades y logran estar en un trabajo –donde pueden desarrollar de alguna manera su inventiva, lo que han aprendido– se dedican solamente a ser jefes de su sector, no tienen el más mínimo interés en investigar y utilizar su conocimiento para descubrir nueva tecnología." (B.5).

Se perciben, asimismo, problemas en el traspaso de tecnologías. Este se está realizando pero, a juicio de algunos, no con la rapidez que sería necesaria y esto como resultado de una política deliberada de los proveedores: "Estamos en una etapa de transición; empezamos comprando paquetes cerrados [cajas negras] y hoy la participación es cada vez mayor. El traspaso tecnológico ha crecido lentamente,

los proveedores se cuidan mucho de tenernos ligados a su tecnología, la información que ellos traspasan ha sido mínima. Por otro lado, la información que se requiere hoy día es de *software* porque el *hardware* está, pero si queremos introducir nuevos servicios, o modificar servicios, se requiere *software*. En cuanto al *hardware*, quizás nunca tengamos capacidad de producirlo. En Chile, no se ha tenido industria electrónica desde hace mucho tiempo, pero sí que en *software* podríamos tener algún tipo de intervención." (B.14). Es de subrayar, que el entrevistado vislumbra la posibilidad de superar la condición de absoluta dependencia en materia tecnológica, por lo menos en algunos de sus aspectos. Según el entrevistado, la posibilidad de lograr que esa relación sea más conveniente depende, en alguna medida, de que puedan modificarse las actuales relaciones de poder, por lo cual deberían aprovecharse algunas de las condiciones favorables que existen o que potencialmente podrían existir: "Las cosas que se han ido traspasando han sido, desde el punto de vista operativo, de mantención. No se están desarrollando las potencialidades desde el punto de vista de los servicios [en telecomunicaciones]. Dada la dependencia mutua que podemos tener con los proveedores –si somos un mercado interesante– se pueden llevar a cabo planes en conjunto, de manera que exista verdadero traspaso tecnológico. Yo creo que eso va a depender de nuestra posición negociadora y del nivel de compra que tengamos, si no somos importantes no vamos a tener llegada." (B.14).

Sin embargo, para otros ingenieros o técnicos, la capacidad interna para enfrentar desafíos tecnológicos ha aumentado y se refieren a su propia experiencia en la materia: "Cuando era estudiante secundario, yo me fijaba que los que cuidaban de la parte técnica de las empresas eran todas personas extranjeras: en lanas eran alemanes, en algodón, americanos. Pero hoy día ya no es así; sólo una que otra fábrica tiene personal extranjero en sus plantas, los demás son

todos técnicos o ingenieros chilenos que han salido de universidades chilenas. Esto es un importante punto a favor. Hoy en día, los ingenieros y técnicos chilenos somos capaces de manejar situaciones difíciles; esto lo digo con conocimiento de causa, porque el campo textil aquí en Chile es chico y nos conocemos." (B.17). El mismo percibe, sin embargo, que esta mayor capacidad técnica nacional se circunscribe a algunas áreas, que en otras se presentan limitaciones y que en algunos rubros se limitan a copiar lo existente: "El chileno es muy ingenioso y siempre vamos creando piezas y adaptando piezas para no comprarlas; y no son fáciles de hacer. Pero como no se pueden hacer en gran volumen, entonces es difícil que exista un taller o una industria que se dedique a repuestos textiles, pero afortunadamente tenemos aquí una maestría grande y podemos hacer muchas cosas. Ahora, en la parte diseño, es muy poco lo que inventamos, generalmente se copian todos los muestrarios de afuera, se sacan copias acá y después se traspasa a la planta, porque vamos un poco atrasados con la moda, generalmente estamos haciendo cosas de afuera por el lado de la moda." (B.17).

Aunque conocen las dificultades y las carencias, muchos de los ingenieros y técnicos no ignoran –por lo menos– la necesidad de un desarrollo tecnológico de carácter endógeno: "El propio desarrollo sería así, no comprar tecnología de afuera, que se desarrolle aquí adentro. Si una cosa se desarrolla dentro del país debe ser comprada en el país, no comprada afuera, si no el país no se desarrolla." (B.7). Existe también la idea de afirmar fuertemente lo existente: "Muy cierto, el Brasil debe dar más énfasis a la informática por ejemplo, que es un gran paso, debe asegurar con uñas y dientes lo que tiene en la mano." (B.8). Además, sostiene que el desarrollo logrado en esa área es ya visible: "En el área de informática estamos superando a muchos países y hay preocupación por parte de ellos; además Brasil no quiere 'abrir mano' de la informática. Creo que es correcta esa línea de conducta, al final de cuentas, tiene que preservar un poco de



nuestra tecnología. Si muchas cosas son similares a las que existen afuera, nosotros tenemos nuestro propio proyecto en este caso."

Algunos afirman la necesidad de un proyecto nacional de desarrollo tecnológico, aunque plantean que éste no debe cerrarse a la experiencia externa: "Encuentro necesario un proyecto nacional, pero no nacional en el sentido de 'cerrado', de que el proyecto tiene que ser construido y elaborado sólo mirando hacia dentro de Brasil. Pienso que tiene que ser internacional, en el sentido de asumir la experiencia de los países más avanzados; de modo de no cometer los mismos errores, de aprovechar lo que existe de más avanzado, pero orientado a la realidad de lo que Brasil es, de la calificación del trabajador brasileño, de su escolaridad." (B.9).

Quienes piensan en un desarrollo tecnológico de carácter endógeno, tienden también a afirmar que las universidades deben cumplir un papel de importancia en este aspecto y que las principales actividades económicas nacionales deben generar capacidad de investigación en esa materia, con el propósito de aumentar, por esa vía, sus potencialidades: "Tiene que haber un porcentaje de las utilidades de CODELCO-CHILE que vaya a las universidades, al Centro de Investigaciones Minero Metalúrgicas y a los institutos de investigación, para promover los futuros usos del cobre. Que promuevan nuevas técnicas de pirometalúrgica, hidrometalúrgica, refinación, molienda, chancado, nuevos diagramas de disparos, nuevos explosivos, etc. Debe destinarse -como lo hace el aluminio a través de los países productores de aluminio- un gran porcentaje de sus utilidades a la investigación, primero para promover futuros usos del cobre y segundo para rebajar costos y poder competir con otro tipo de minerales que pueden desplazar al cobre, en aquellos rubros como la electricidad y la energía." (B.13).

También hay conciencia de que el desarrollo científico-tecnológico es beneficioso para todo el país, y no se reduce sólo a una actividad específica. Un

ingeniero de una empresa estatal señala: "Estamos intentando utilizar algunas universidades, usamos IPT y estamos utilizando los servicios de la Universidad de Campinas. Nosotros estamos viabilizando tecnología nacional, que es una de las metas de Petrobras, fue creada para eso. Estamos, de cierta forma, financiando, permitiendo que un investigador sobreviva; en Brasil es difícil que un investigador sobreviva de la investigación. [con esto estamos beneficiando al país como un todo]." (B.12).

#### 8. Percepción de las dificultades para la incorporación de tecnologías

Cabe hacer mención, aunque sea breve, a las dificultades que los técnicos e ingenieros perciben en la incorporación de tecnologías. Muchas de ellas pueden deducirse de sus respuestas a algunos de los temas planteados en las entrevistas y que se describen en distintas partes de este trabajo. Sin embargo, estimamos de interés dejar constancia de algunas percepciones más globales, muchas de las cuales se refieren a aspectos de lo que podría denominarse "cultura ligada a la tecnología". Así, por ejemplo, un ingeniero piensa que no existe en su país una verdadera cultura tecnológica moderna y lo fundamenta del siguiente modo: "Hay una cuestión de fondo que le ocurre a todas las empresas, falta tener una decisión estratégica. Me explico: muchas veces la gente se deja influenciar por lo que tiene, por lo que sabe o por lo que hace, en base a eso define su rol y forma de participación en la economía del país. Ese no es el camino adecuado." (B.15). El entrevistado da una serie de ejemplos de lo que el llama "pensar filosóficamente", con lo que quiere significar una perspectiva más amplia que la que permite la actividad que se realiza. Cita como ejemplo la necesidad de pensar en la tecnología de conservación de los alimentos y no en refrigeradores solamente. Como él dice, se trata de pensar en lo general y después en lo particular.

Otro ingeniero se refiere a la persistencia de una "cultura paternalista" que permea el comportamiento de las personas y las limita en la búsqueda de soluciones positivas a los problemas que se presentan: "En general, en la cultura brasileña hay mucho paternalismo y acostumbra a él. Cuando las cosas cambian y se llega a un punto y no se puede salir adelante, se va en busca de la figura paterna: 'ayúdame', no se va en busca de soluciones propias." (B.12).

Según el mismo entrevistado, hay necesidad de un cambio de "mentalidad" para poder enfrentar positivamente un momento que él define como de modernización. Este cambio se traduce en actitudes distintas a las tradicionales, que es necesario superar: "Considero que la gran dificultad está en nosotros mismos, en el cambio de mentalidad. Brasil está en un momento de cambio, de modernización. Getulio y Juscelino sustituyeron importaciones, eso quiere decir, traer todo en el tiempo más rápido posible. Cuando se sustituyen importaciones usted compra licencias *know-how* y piensa: 'terminó mi problema'. Muy por el contrario; empezó su problema! Lo que Brasil se ha demorado en descubrir es que el problema no terminó ahí, empezó ahí! Entonces, tiene que invertir en tecnología." (B.12).

Otra persona entrevistada (B.9), se refiere específicamente al significado de un proceso de automatización y entre sus dificultades señala: la necesidad de adaptar la cultura actual a las nuevas condiciones tecnológicas; con las máquinas se presentan algunos problemas, pero no son de difícil solución. Las dificultades mayores son: la adaptación al conjunto de condiciones técnicas que conforman el "medio" en que se inserta la innovación. La conclusión a que se llega es que la nueva tecnología constituye un sistema cultural integrado, al cual no es posible incorporarse con éxito de manera parcial, por lo que la dificultad que se percibe es la permanencia de un sistema y hábitos culturales que corresponden a otro momento del desarrollo.

Por último, otro ingeniero menciona factores políticos como dificultades; por

ejemplo, falta de coordinación y ausencia de visión económica de largo plazo: "En el sector estatal se invierte en tecnología, en investigar, pero hay factores políticos que interfieren, que orientan la tecnología, eso puede ser bueno o malo. Esos factores políticos tienen una visión muy regionalista y se termina, por ejemplo, en que todos los centros de investigación del país están estudiando y gastando hombres y horas para estudiar cómo producir alcohol de mandioca, y ninguno llega realmente a una cosa que sea económica. Se orienta la investigación sin mucha vinculación con el mercado, sin mucha vinculación estratégica con el largo plazo." (B.12). Sin embargo, junto con señalar estas deficiencias, debidas a la "interferencia política" en la inversión estatal en tecnología, el entrevistado admite que el problema no se resuelve a través de la acción de la empresa privada, porque ésta no arriesga en la innovación tecnológica.

### 9. La tecnología y los objetivos de la empresa

---

Los ingenieros y técnicos perciben con claridad cuáles son las motivaciones de los empresarios para adherir al proceso de modernización y transformación tecnológica. En primer lugar, y como uno de los factores determinantes, señalan la dimensión económica, que incluso, en algunos casos, se convierte en un desafío: "Considero que es una evolución técnica y a la vez económica, porque creo -hace un momento lo decíamos- quién sabe si la crisis y en este caso económica, no lleva también a pensar a todos los técnicos, a todas las personas involucradas en este proceso productivo, a pensar en nuevas formas de obrar económicamente. [La crisis] ha hecho que la gente pueda empezar a pensar en nuevas formas de lograr objetivos más económicos y automáticamente ha iniciado una evolución técnica para llegar a esos objetivos." (B.6). Cabe subrayar la idea de que la evolución técnica adquiere, la condición de una

"variable dependiente" respecto a la economía. El mismo entrevistado afirma: "Yo creo que el primer punto para partir con toda innovación tecnológica tiene que ser la parte económica, [porque si no se considera] después nos sale mucho más costoso, ya de entrada la cosa no funciona. Ahora, paralelamente a esto, otras motivaciones podrían ser las mejoras desde el punto de vista social y desde el punto de vista técnico para futuras mejoras." (B.6).

Otros también insisten en la motivación económica, aunque en la cita que transcribimos se advierte un tono más bien crítico: "[La motivación es] el sistema capitalista. La persona en cuestión tiene una empresa, quiere vender más de sus productos, invertir más, tener más. Trata de aumentar la producción. Programa no para hoy sino para tres o cuatro años." (B.7).

En otros casos, se señala que la gran motivación la determina la necesidad de participar en la competencia externa, lo que obliga al empresario a equipararse en cuanto a tecnología productiva: "Si usted no tiene un equipo altamente sofisticado –como el que existe afuera– no es posible competir y exportar. Nosotros exportamos un camión hacia Estados Unidos y Canadá, entonces, tenemos que tener un equipamiento [de modo] que cuando nos vienen a visitar los de Estados Unidos y Canadá queden impresionados con nuestro equipo y acepten el producto con más tranquilidad, viendo lo que tenemos aquí, eso es importante." (B.8). La necesidad de competir en los mercados externos es una idea bastante difundida y muchos ingenieros y técnicos la hacen también suya: "Todos (ingenieros y gerencia) estamos preocupados porque ojalá cambiáramos toda la maquinaria, porque la idea es competir y hoy día exportar. Esa parece ser la única manera en que las empresas pueden mantenerse a flote en esta época. Es cierto que nosotros importamos nuestras materias primas, pero casi todos los países importan sus materias primas. Pero si además, la mano de obra es barata, debíamos poder competir a niveles internacionales en las mismas condiciones." (B.17).

Otros señalan algunas ventajas de la tecnología, como las mayores posibilidades de racionalización de la producción y de reducción de costos y de mano de obra, lo que actuaría como motivación del proceso de innovación: "El uso de máquinas modernas y de computadores permitió reducir mano de obra y tener costos al día. Antigüamente, la información era muy lenta y siempre había un desfase entre lo que se fabricaba y los costos; hoy hay un ajuste automático entre proceso de fabricación, proceso de diseño y cálculo de costos. Esto permite también manejar inventarios; se pueden programar mejor las compras y por tanto reducir inventarios." (B.15).

Otro entrevistado describe las ventajas que la nueva tecnología ha significado para su empresa y enfatiza sobre todo las de orden económico: "[Lo que sucede] en el actual transporte marítimo es una ruptura, pero en el sentido de avance tecnológico, de disminución de costos, de disminución de permanencia de los buques en los puertos; en fin, todo tiende a una finalidad comercial. Usted sabe que de acuerdo a los costos que tiene un barco diariamente, la disminución de la permanencia en puertos hace que las ganancias sean mayores; el rendimiento de toda empresa naviera en función de ese nuevo sistema de carga tiene que ser superior. Lógicamente requiere un mantenimiento preventivo, hay también tecnología mucho más ágil, más avanzada y el conocimiento de los técnicos que manejan la cosa tiene que adaptarse a las circunstancias." (B.2).

En otro caso, puede deducirse, cuál se piensa que es el objetivo de la modernización a partir de la definición que da el entrevistado de lo tecnológicamente moderno: "Tecnológicamente moderno puede ser el mejorar un producto con el fin de obtener mejores prestaciones y, obviamente, poder reducir los costos de su producción para obtener un precio de venta competitivo. Si se tiene una base electrónica, sabemos que el equipo será mucho más preciso que uno de base neumática o electromecánica o eléctrica, por su forma de operar." (B.15).

Al preguntársele directamente a un ingeniero de una empresa estatal sobre la

principal motivación que tuvieron para plegarse al proceso de modernización, aduce dos razones. En primer lugar: "Sobrevivencia. El costo del etileno producido por [la empresa] era mayor que el costo del etileno producido por las [empresas X y Z]. Hay también –aunque esta empresa produce para el mercado interno– adelantos externos que me dejarían fuera del mercado." En segundo lugar: "La instrumentación que usábamos estaba superada en el mundo entero y siendo sustituida; muchas de las piezas que requerimos ya no existían más; estábamos 'canibalizando'." (B.12)

Otra motivación, que se menciona con frecuencia, es el mejoramiento de la calidad, conjuntamente con el abaratamiento de los costos: "Ahora, todas las empresas del rubro textil están abocadas a traer maquinaria moderna. Parece ser la única manera de sobrevivir en estos tiempos en que se trata de mejorar la calidad y bajar los costos. Dado que la mano de obra ya es barata en Chile no se puede rebajar costos vía salarios y por ello es necesario traer maquinaria nueva." (B.17).

Un técnico que desempeña funciones en un banco, percibe que la motivación –en ese rubro– para la modernización tecnológica, es la búsqueda de una posición en el mercado: "En primer lugar está la conquista del mercado mismo, es competencia para... Existen dos visiones, la primera para atender mejor al cliente, para ganar más clientes [se ofrecen una serie de servicios que un banco no automatizado no puede ofrecer]; la segunda [motivación] es tener información precisa para el banquero, o sea, con una información más ágil, rápida, se pueden hacer más operaciones financieras (por ejemplo, sistema *on-line*); con información inmediata pueden hacer inversiones inmediatas. Entonces, en un primer momento, la automatización es un beneficio para el cliente, pero es mucho más un beneficio para el banquero." (B.9).

El mercado se percibe como un acicate para la transformación tecnológica, especialmente el mercado externo, que obliga –por su alto nivel de exigencias– a

que el productor local trate de adecuarse a ellas: "Es evidente que se han adaptado [los productores], gracias a una ayuda masiva que han obtenido de las mismas firmas exportadoras, que a su vez han tenido que usar nuevas tecnologías para entrar a mercados tan exigentes como los antes descritos. Es la exigencia la que ha producido los cambios. Es tal el requerimiento de calidad de los mercados de afuera que la misma empresa exportadora se ve obligada, a su vez, a exigirle al productor y éste lo asimila rápidamente avanzando en terrenos nuevos. De hecho, ya hay varios que están con sus camiones frigoríficos y con sus *packing*." (B.16). Es de interés notar que se produce una especie de cadena de transmisión, a través de la cual el cumplimiento de mayores exigencias de calidad se va expresando en procesos de modernización tecnológica.

También perciben los ingenieros y técnicos que una organización moderna permite a la empresa adaptarse con mayor celeridad a un mercado que se caracteriza por sus frecuentes cambios: "[La empresa X] es moderna porque consigue respuesta rápida a los cambios del mercado (da como ejemplo de rapidez el aumento de producción logrado en el lapso de un mes). Esa respuesta rápida sólo fue posible por la modernidad de la empresa, o sea, la organización permitió que eso se hiciera." (B.11).

Ciertamente, la competencia interna se reconoce también como una de las motivaciones de la empresa para modernizarse: "La competencia interna estimula la modernización; si la competencia lo está haciendo bien, entonces yo tengo que hacerlo bien." (B.11).

Otro entrevistado, ingeniero del departamento comercial de una empresa, señala que la relación con el mercado ha obligado al área productiva de la empresa a adecuar sus proyectos a la demanda: "Los proyectos vienen en general digitados, por necesidades del mercado. En nuestro caso dependemos de lo que ventas ve como necesidad del mercado. Ellos hacen el proyecto y el mismo es inducido hacia la producción, donde nosotros hacemos la elaboración técnica.

Nosotros somos la parte ejecutante." (B.1). Nótese que el entrevistado hace hincapié en que el proyecto lo elabora el departamento de ventas y que la parte ejecutiva asume la función de "ejecutante" del mismo.

Otro motivo de la modernización, también señalado por los entrevistados, es la búsqueda de fuertes aumentos de productividad: "Se puede decir que eso (la modernización) salió de la cabeza de (X); la voluntad de tener una fábrica con otros moldes y, respecto a lo industrial, la necesidad de tener una fábrica más productiva. La motivación fue constatar que el proceso anterior estaba anticuado... un proceso demoroso de producción... se trata de multiplicar tres veces lo que ya se producía. Eso ya era bastante para motivar a cualquier persona, el aumento de producción, la productividad." (B.11).

En ciertos rubros, como el de exportación de productos agrícolas, que involucran a varias empresas, la modernización, -sobre todo en informática- responde a la necesidad de buscar el máximo de eficiencia en la coordinación: "[La empresa] en cuanto a la informática está bastante al día, y tiene que ser así. Hay un seguimiento permanente para cada productor, dado que es una entrega diaria de productos al *packing*, en que el productor no sabe que resultados va a tener. Del producto que entrega se hace una selección, donde hay un porcentaje de desechos, un porcentaje al país y otro tanto a exportación, cada uno con distintos precios. Eso tiene que estar informado permanentemente al productor, al agrónomo, al jefe de programa etc. La empresa tiene que saber cómo va el programa en determinado momento, cuánta plata hemos entregado, cuántas cajas hemos exportado en el día. Para esto la informática es vital." (B.16).

#### 10. Percepción de la mano de obra en su relación con la modernización

El carácter que adquiera el proceso de modernización y transformación tecnológica y su

viabilidad, o puesta en marcha, dependerán en gran medida -específicamente en la actividad productiva, de bienes o servicios- del comportamiento y de la actitud de los ingenieros y técnicos. En ese sentido puede considerarse un grupo clave, pero también por ser, hasta cierto punto, los responsables directos de la organización de la actividad, puesto que son los encargados de poner en marcha un sistema específico de organización del trabajo. De este modo, es importante conocer la visión que ellos tienen del trabajo obrero, de sus características y posibilidades, para comprender la forma que tomará el proceso de transformación tecnológica, en lo que respecta a la división del trabajo.

Por lo general, la imagen que se tiene del obrero es que posee cierta capacidad de adaptación e incluso cierta iniciativa en el desempeño de su trabajo: "Muchas veces se les enseña una manera de colocar la pieza y ellos descubren otra mucho más fácil; eso ha ocurrido muchas veces y varias veces ha ocurrido que al principio los operarios hacen las cosas como se les indica, pero sin resultados. Una vez que ya se han familiarizado con el cambio, ellos buscan métodos mucho más fáciles que nos han liberado de problemas. Eso apunta a la forma de colocar los componentes y a la forma de utilizar las herramientas, (no al diseño)." (B.15).

Pero lo importante son las opiniones de los ingenieros y técnicos respecto a las transformaciones que está experimentando la organización del trabajo, y la calificación, y los requisitos que se exigen a la mano de obra. En este sentido, son interesantes las opiniones de los ingenieros y técnicos sobre la "polivalencia" que ha tendido a reemplazar a la especialización parcial de los obreros en sus tareas. A menudo tienden a considerar positiva la "polivalencia", tanto desde el punto de vista de la organización misma del trabajo como del obrero en particular: "Es muy positiva, si las personas montaran un solo tipo de computador o terminal y algunos de ellos fallaran, la línea para usted tiene que tener reservas completas. En esta otra

línea, si salen dos, entran dos fácilmente." (B.11). Más adelante agrega: "[La polivalencia] trae beneficios [para el obrero], diremos en la relación de él con la empresa. Siente un mayor grado de realización en su trabajo. Ve realmente el objeto de su trabajo, en frente de él, en cuanto lo termina." (B.11).

Otro ingeniero se expresa en términos similares: "Afuera [de la empresa] son unos autómatas, los obreros hacen sólo una función y no hay rotación. Nosotros hacemos rotación; el personal está trabajando y en una semana es cambiado a otra área para adaptarse a otra función; entonces el hombre se transforma en polivalente, trabaja con cualquier función." y añade: "es muy bueno, porque al podersele mandar a cualquier parte, no para la producción." (B.8). Respecto al significado que tiene para el obrero, considera que éste es positivo: "Encuentro que sí [es positiva] porque el obrero no queda estancado en una sola operación, lo que carece de motivación para él. Trabajando en varias áreas está apto para ser encargado o supervisor, aunque eso va a depender del propio interés del operador." (B.8).

Otros aducen que la polivalencia es importante porque aumenta la experiencia profesional del obrero. Es lo que se desprende del siguiente diálogo: Ingeniero: "Considero que [la polivalencia] es fundamental. Si en un sector, por ejemplo, existieran diez máquinas -para cada máquina vamos a suponer un obrero- si cada obrero supiera trabajar con todas ellas, considero que sería lo ideal." Entrevistador: "Ideal para la empresa ¿y para el trabajador?" Ingeniero: "Para el trabajador exactamente, también. Porque él va a conocer todas las máquinas y va a tener así una experiencia profesional mayor." (B.10). El mismo entrevistado señala que, a su juicio, la polivalencia aumenta la libertad, porque nadie lo está vigilando: "Tú tienes que trabajar aquí y allá... te veo aquí." (B.10).

Sin embargo, a pesar de esta imagen positiva que tienen de la polivalencia, perciben que a veces los obreros se resisten a acatarla: "Esa máquina (de control

numérico) está sustituyendo unas tres máquinas, entonces el obrero que está trabajando con ella vale por tres. A veces él echa a andar la máquina, la prepara, y queda una hora y media sin trabajar en nada, sólo mirando la máquina trabajar. Entonces vienes, 'él está ahí, puede hacer una función en otra máquina'... pero el obrero común discute 'estoy trabajando en dos máquinas, ganando el salario de una' ¿mi función es ésta y también aquella? ¿cómo es esto?" (B.10).

Otro ingeniero señala que, evidentemente, la polivalencia significa mayor trabajo para el obrero, pero considera que si se le paga más, no hay ningún problema. Cita, al respecto, la experiencia de su empresa, donde en una sección se aplicó un sistema de trabajo polivalente con incentivo de pago por grupo: "Comenzó a funcionar y están todos felices porque en realidad están ganando mucho más que antes, están trabajando más también, pero a la gente no le importa trabajar, lo que les importa es ganar, y no han tenido ningún problema." (B.17).

La idea de modernidad, para los ingenieros y técnicos, es una redefinición de la situación del obrero, sobre todo teniendo en cuenta la necesidad de su mayor capacitación, lo cual pasaría a ser parte de la política de la empresa: "Una empresa moderna es aquella que puede incorporar en su gestión, una visión dinámica de las cosas, por ejemplo: aunque siga siendo válido el concepto de especialización, no podemos seguir pensando en empresas que como fabricaron prensas toda su vida tienen que seguir fabricándolas. Además debe tener una concepción moderna del manejo del personal. ¿Qué significa eso? Significa un personal que también tiene que estar capacitado para poder trabajar." (B.15).

Respecto a la nueva organización del trabajo, gran parte de los entrevistados considera que ésta es beneficiosa para el trabajador y señalan como positiva la no parcialización de la tarea y lo que eso implica, en cuanto a mayor autonomía y grados de libertad: "Le da mucho más

autonomía, mejora su juicio en el trabajo que está realizando (se da cuenta cuando una cosa funciona o no). Considero que los libros están ahí para probar que las empresas que implantan la nueva organización del trabajo, consiguen la realización de la persona, [quien] monta un objeto de principio a fin, versus aquella que monta parte del objeto y sólo ve a alguien embalando al final; es diferente, es completamente diferente, eso también es aumento en la libertad." (B.11). El mismo ingeniero tiene un juicio muy crítico respecto a la clásica línea de montaje: "La [fábrica X] es una fábrica extremadamente moderna, está equipada con equipos sofisticados. [Pero está organizada en términos tayloristas]. Pienso que ese tipo de línea desintegra la relación empleados-empleador, es taylorismo puro. Incluso –porque la correa pasa– no tienen tiempo para hablar con nadie, no dan información a los técnicos, etc. Esas personas no tienen tiempo para conversar; y ¿cómo se integran sin conversar, sin entenderse? Encuentro que no es posible. La persona es considerada una máquina en la línea." (B.11).

Aunque perciben que la nueva organización del trabajo puede ser positiva para los obreros, también están conscientes de que los propios obreros no influyen mucho en la decisión de aplicarla, o en los reordenamientos que se hacen en la empresa. El propio entrevistado narra una experiencia concreta: "Tenemos un sector aquí, que es métodos y procesos, voy a anexar métodos y procesos a otro departamento; es obvio que, probablemente el supervisor del área lo sabrá, pero las personas que trabajan con él sólo lo sabrán 'después que Inés esté muerta'." (B.11). Otro ingeniero señala taxativamente que el cambio está estrictamente determinado por las exigencias de la gerencia y por las características de la nueva tecnología: "El cambio en sí, procura seguir las exigencias de la gerencia, entonces ¿cuál es el cambio que yo podría citar? Se tiene una preocupación mayor con la llegada de la tecnología, la preocupación es adaptarse al nuevo equipo. El personal se promueve en

cursos y entrenamiento, por parte de firmas externas, una vez que el equipamiento está. El personal es entrenado para atender la nueva tecnología. Entonces es una exigencia del propio sistema y de la gerencia que el personal procure mejorar su nivel." (B.8).

El entrevistado hace una vívida descripción del ritmo de trabajo del obrero y de los grados de libertad que, a su juicio, dispone: "Existe una disciplina; una vez que usted está trabajando en su área el equipamiento le está trayendo la pieza en la mano. Ellos no pueden salir de ahí, pero tienen un horario; eso está estipulado por el acuerdo sindical... café, almuerzo, etc... ahí el personal se descontrae, da una parada, descansa, va a hacer sus necesidades, vuelve al trabajo y el ritmo es el normal. Pero vea bien, ahí también depende del sistema; a veces tenemos problemas de falta de piezas en el área, entonces el hombre está parado, entonces –a veces– podrá leer revistas tecnológicas, o estudiar alguna cosa que él está haciendo de noche, suplemento del colegio, hay algunos que están haciendo administración, haciendo la facultad, están trabajando aquí como operadores; entonces este personal es aprovechado." (B.8).

Perciben también, algunos, que la introducción de nuevas tecnologías genera, en el grupo obrero que tiene acceso a ellas, una especie de "espíritu de grupo" basado en el privilegio de esa nueva posición: "A la gente se le incentivó, a ver personal, nosotros seremos así, tendremos más conocimiento que los otros, entonces vamos a ser un grupo unido, y entonces el personal quedó muy motivado." (B.10).

En otros casos, sin embargo, hay conciencia de que a pesar de haberse innovado en equipos, el desarrollo tecnológico no se ha traducido en un mejoramiento de las condiciones de trabajo de los obreros: "Lo más modernizado normalmente en una empresa es en cuanto a equipos, tecnología nueva; lo menos modernizado es cómo trabaja la fuerza humana; las condiciones de trabajo, desde 1905 –cuando se empezó a explotar la mina– son

las mismas, pero en cuanto a tecnología hay mucha diferencia. Dentro de la misma mina, en perforación, en hidrometalurgia y molienda, estamos a la vanguardia de América." (B.13).

En cambio otro ingeniero, también de una actividad minera, pero de otro país, percibe que la transformación tecnológica ha determinado ciertos cambios que, a su juicio, obliga a los distintos grupos que componen la empresa, [-empresarios, técnicos, obreros-] a participar de una tarea común: "Dentro de este proceso evolutivo de cambios tecnológicos, veo que el trabajador y los técnicos también, todos, estamos abriéndonos un poco hacia el mundo; estamos tratando de captar mejores ideas, tratando de optimizar mucho más una cosa que realmente está naciendo. Todas las partes involucradas en este proceso están en una constante lucha para poder llevar bien las cosas; de ahí que las relaciones entre todas estas partes sean más complejas." (B.6). El entrevistado, refiriéndose concretamente al cambio en las relaciones de trabajo en su empresa, señala que estas modificaciones aún no alcanzan al sector obrero: "Anteriormente era una cuestión de tipo paternalista, donde el ingeniero era una especie de padre y después venían los muchachos que tenían que hacer las cosas. Ahora ha cambiado, debido a la racionalización de la organización. Es una especie de conducción de personal de tipo participativo hasta cierto nivel, donde más abajo es ya un poco más autoritario, así se establece con el trabajador." (B.6).

Gran parte de los ingenieros y técnicos piensan que una de las ventajas de la nueva organización del trabajo es el desarrollo de un espíritu de grupo o la formación de equipos de trabajo. No obstante, otros opinan que la nueva organización del trabajo debe promover un comportamiento de tipo más individual e incluso consideran positivos los incentivos en ese sentido: "En [la empresa] hay un sistema de trabajo distinto a todas las otras industrias textiles. Aquí tenemos un sistema de incentivos americano aplicado al pie de la

letra: el que produce más gana más, calculado en forma individual y diaria, fuera del sueldo base. En cambio, en las otras fábricas les pagan un promedio del porcentaje de las ganancias -por decir- y a todos por igual. Entonces, acá no se necesita el control sobre la gente, porque trabajan solos; dándoles los medios para que se desarrollen no hay problemas; ¡ha dado muy buenos resultados!" (B.17).

Los entrevistados opinan, que en general, los obreros sienten interés por la nueva tecnología y aspiran a incorporarla a su conocimiento, y obtener así beneficios que les permitan ascender en su desempeño como obreros: "La mayor expectativa de la gente es llegar a ocupar un lugar en las nuevas máquinas, porque así pueden ganar más. Pero hay muchos que se interesan por aprender el funcionamiento de las nuevas máquinas que van llegando, sea cual fuese el sueldo, lo que les interesa es aprender; porque así están preparados para irse a otro lado." (B.17). En términos muy similares se expresa otro entrevistado: "Ellos (los obreros) sienten que al traerse tecnología ellos ganan más en términos de capacidad; un él va a salir de aquí y va a trabajar en una firma más pequeña; el conocimiento general, visual, que el tenía aquí, lo puede implantar afuera." (B.8).

Para los técnicos e ingenieros, pueden haber personas que no se adaptan al cambio, pero la mayoría lo hace y encuentra satisfacción en ello: "Con cualquier cambio pueden existir personas que no se adaptan, todo cambio tiene eso. Pero siempre existió casos en que la creación de nuevos puestos, o cargos, o situaciones de trabajo, agrada más a las personas, más de lo que antes hacían en otra área." (B.11). Consideran también que, por lo general, el grado de satisfacción de los obreros con el trabajo aumenta al utilizarse equipo moderno: "[Los obreros trabajando con equipo moderno] tienen un entusiasmo mayor, por el hecho siguiente: el esfuerzo físico es menor porque todo es automatizado; el hombre, prácticamente aprieta un botón, toma una pinza de soldar y trabaja en un área



localizada, evita el esfuerzo físico, de modo que tiene mayores aspiraciones por alguna promoción, tiene más tiempo para él, inclusive para dar opiniones que mejoran el proceso... nosotros tenemos un 'pleno' de sugerencias aquí en la fábrica." (B.8). A juicio del entrevistado, esta satisfacción también está vinculada a los beneficios sociales de las fábricas "modernas": "Ellos (los obreros) se sienten satisfechos trabajando en una industria automovilística, no sólo en esta empresa, sino también en otras competidoras, [el servicio social aquí los favorece]. Tenemos un fondo aquí para complementación de salarios, plan médico, una serie de cosas que obtienen aquí dentro, de modo que el obrero procura trabajar mejor y con satisfacción; si él queda desempleado no va a poder tener las regalías que tiene aquí." (B.8).

La idea de que la nueva tecnología mejora las condiciones de trabajo de los obreros es bastante compartida por los técnicos e ingenieros: "Hablando de la sociedad en general, ya se presentó una mejoría desde el punto de vista de las condiciones de trabajo. Dentro de la minería, las condiciones de trabajo en el interior de la mina han sido muy sufridas para las personas. Entonces aquí [la nueva tecnología] representa una mejoría en su condición general de trabajo, y el trabajador tiene acceso a maquinarias, tiene acceso a una vida un poquito más sana dentro de su mismo trabajo." (B.6).

Otro ingeniero describe, basándose en su experiencia, lo que a su juicio son las nuevas condiciones óptimas de trabajo: "[Con la modernización] la planta continúa operando normalmente y fue optimizada... el proceso está mejor, y los operadores se sienten mucho más satisfechos; la instrumentación ya estaba mala, antigua. Hoy día tienen más confort, hoy día [el obrero] está en una sala climatizada, está situado ahí frente a una pantalla de televisión. Usted ennobleció el trabajo de él, en verdad fue eso lo que existió." (B.12). El entrevistado hace hincapié en el cambio de naturaleza del trabajo, en el sentido de su "ennoblecimiento": "El

dejó de ser alguien que va a poner las manos en la grasa; dejó de ser aquel que hace y pasó a ser aquel que manda a hacer. O sea, se ennobleció su trabajo. Una vez más se camina en el sentido de ennoblecer su trabajo, pasó a ser un gerente de 'panel'; no es un supervisor, es un gerente que está ordenando personas." (B.12).

Esta imagen de la nueva -y positiva- relación del hombre con la máquina, la comparten otros ingenieros y atribuyen al obrero la condición de supervisor de la actividad de la máquina: "Porque el hombre que trabaja con un equipo es un termómetro. Siendo ese hombre un termómetro, usted está prácticamente evaluando el equipo instalado. Nada mejor que el propio operador, usted lo explora, usted llega: ¿cuál es su problema en esta área, qué puede usted decirnos a nosotros? El va a reclamar, de esto y aquello, y usted procura analizar y respecto a los proyectos futuros usted puede resolver los problemas que ya tienen." (B.8).

Los ingenieros y técnicos perciben, ciertamente, que un proceso de transformación y modernización puede provocar alguna resistencia y conflictos, pero ¿qué piensan acerca de las causas y características de estos conflictos? Por una parte, consideran que la resistencia tiende a darse entre los más antiguos, con hábitos de trabajo arraigados y que por tanto tienen más dificultades para aceptar los cambios: "El que era un supervisor sigue siendo supervisor pero con una capacitación distinta. Para el operario cambia el ambiente pero la adaptación es más rápida y no conflictiva, las mayores resistencias se dan en las personas mayores." (B.1).

Para otros, todo proceso de cambio provoca, en sus inicios, una cierta resistencia, pero ésta se considera normal. Posteriormente, según la experiencia del entrevistado, encuentra aceptación: "Pienso que la resistencia al cambio existe en todos los ámbitos, diría que hasta a nivel familiar, cuando modifican algo siempre hay una tendencia a resistirse, pienso que eso es natural. En el caso que

usted me pregunta, yo diría que por los niveles y gente que conozco, existe una primera tendencia a resistirse, pero pienso que hemos madurado en ese aspecto y en nuestra tarea, en el ámbito naviero, hemos madurado todos, tenemos buenos ejemplos y se asume con facilidad cualquier tipo de cambio que tienda a favorecer beneficios." (B.2). En sentido similar se pronuncia otro entrevistado, aunque considera que el grado de conflicto inicial sería importante: "En general, en el caso argentino, creo que los conflictos [del proceso de innovación] serán muy grandes inicialmente, hasta que el proyecto se ponga en marcha, ya que a nosotros, como país, tomar decisiones nos cuesta mucho. Una vez puesto en marcha, el que no está de acuerdo 'se abrirá'. Creo que el conflicto se da en la primera etapa de definición del proyecto." (B.3). Conviene subrayar algunos aspectos de la cita. Primero, la resistencia se atribuye a una "característica nacional" que consiste en una dificultad para tomar decisiones, y segundo, se piensa que el conflicto será mayor en el momento de definición del proyecto. Al parecer, con esto quiere indicar que no sólo se trataría de una resistencia inicial a algo que cambia hábitos y costumbres arraigadas, sino que de un conflicto por la definición del proyecto de innovación.

Otro ingeniero señala, que la resistencia de los obreros al proceso de innovación se debe a que éstos no perciben en él un beneficio directo, y a que los empresarios no se preocupan de compensarlos de acuerdo con los beneficios que implica la innovación: "La gente debería cambiar su pensamiento. A veces piensa ¿para qué voy a trabajar tan bien, para dar lucro a los empresarios y yo no voy a ganar nada? Considero que debería borrarse ese pensamiento de sus cabezas. Los empresarios y obreros de empresas deberían emprender acciones para que eso sea borrado: "Ustedes van a tener condiciones, van a tener equipos, maquinaria de gran calidad, condiciones para que ustedes hagan esa pieza perfecta. Sólo es necesario que ustedes tengan

buena voluntad, hagan su trabajo, se concentren en él, lo hagan a conciencia. Es claro que así la firma mejora, comienza a ganar mercado, comienza a entrar dinero, lucro; y ahí tienen que —es claro— retribuir a ese personal, que está en la fábrica el día entero, de pie, trabajando, tiene que tener una compensación." (B.10).

Otro entrevistado considera que la introducción de nuevas tecnologías significará conflictos, por el temor del obrero al desempleo y porque no hay leyes que lo protejan. Además, percibe entre los empresarios, una política de utilizar esta inseguridad para forzar a los obreros a ceder en sus reivindicaciones: "Las nuevas tecnologías introducirán más conflicto, porque no tenemos una ley sobre cómo garantizar el empleo. Entonces, habrá inseguridad del trabajador para con el futuro. Se va a crear un clima de inseguridad. Ellos (los empresarios) empujan para forzar al personal a ceder." (B.7).

En otro caso, se considera que el conflicto no tiene que ver con la modalidad de trabajo, sino que más bien es obra de "agitadores", que encuentran acogida en una mano de obra poco identificada con la empresa: "La mano de obra es competente; lo que pasó es que a ellos no les importa nada trabajar aquí o al lado. Pero de repente te hacen paro, porque no les gusta que arregláramos el racimo de una forma u otra; de repente no quieren trabajar y hay que entrar a conversar con ellos. Pero esos paros no son muchos, más bien se trata de gente que viene a hacer paro. O sea, si tú tienes doscientas o trescientas personas, hay dos o tres normalmente que vienen, no a trabajar, sino a 'revolver el gallinero'; ¿para qué estamos con cosas! Y no porque les hayan cambiado el arreglo del racimo, eso no importa. Los otros temporeros, mientras tengan trabajo y mientras se les pague no ponen problemas. Ahora, de aquí para adelante (con el gobierno democrático) seguramente va a haber problemas." (B.16). El mismo entrevistado señala que hay una peligrosidad laboral que hace difícil la mantención del ritmo de modernización alcanzado: "Es difícil

mantener eso (el ritmo de 'modernización acelerado); es difícil mantener la parte laboral más o menos tranquila, porque en frutas, la parte laboral es peligrosa. Huelgas en época de cosecha, huelgas en época de embarque portuario, o que sé yo, ahí se va todo al diablo. Esa es la parte delicada de este asunto, cómo manejar eso." (B.16).

A pesar de que pueden preverse conflictos, algunos ingenieros y técnicos advierten que las nuevas tecnologías han significado un cambio en la cultura y el pensamiento obrero, y que muchas veces este cambio es positivo: "Con la nueva tecnología [los obreros] se motivaron bastante, ellos tienen muchas ideas: 'Si hiciera esta pieza así, si la hiciéramos de este modo, será mejor', se motivaron, se incentivaron: 'Vamos a hacerlo de esta manera que es mejor para nosotros'. Antes trabajaban y trabajaban sin saber qué era esa pieza, para qué servía; ahora cambiaron en su forma de pensar: 'esta pieza es necesario hacerla muy bien, porque funciona, no va a cambiar, no va a encajar'; considero que cambió la manera de pensar." (B.10). Más adelante, el entrevistado señala que, a su juicio, el obrero adquiere un "orgullo profesional" al trabajar con máquinas tecnológicamente avanzadas, lo que le permite distinguirse de los demás: "[Se desarrollará en el obrero] un sentido 'particular'; dirá: 'estoy trabajando en una máquina computarizada, una máquina muy moderna, una máquina con tecnología, una máquina con la cual, si se me pide una cierta tolerancia difícil, la consigo hacer'. Entonces, pienso que, en términos generales, en términos de aprender una cosa de alto nivel -porque no todas las firmas tienen esa máquina- consigue aprender una actividad de una clase de elite. No llega a ser muy especial, pero se destacará." (B.10).

Esta idea del prestigio que otorga el acceso a la nueva tecnología, también la señala otra persona entrevistada, que se desempeña en el área bancaria: "El bancario, a partir del momento que tiene acceso a esos equipos, se va sintiendo más valorizado profesionalmente. Está

trabajando con computador y con eso se siente valorizado y valorizando la función." Añade que esto puede ser algo subjetivo, pero funciona con gran intensidad. Pone como ejemplo a una secretaria dactilógrafa que se siente inferior a otra que trabaja con computador, con *fax*, etc. Considera que la primera, de hecho, tiene un nivel de exigencia mayor, puesto que para la otra todo viene hecho, cartas padrones, etc. Pero la dactilógrafa se siente inferiorizada por la falta de modernidad de su trabajo." (B.9).

Se señala, a menudo, que los obreros poseen capacidad para adaptarse rápidamente: "Cuando llegó todo el equipamiento hubo una fase de adaptación de ¡seis meses! El brasilero se adaptó rápidamente, no se quedó en la duda 'como una barata tonta'. El brasilero se adapta a cualquier función." (B.8). Pero también se piensa que esta adaptación implica una transformación del obrero, que tendrá significados mayores: "Se está creando un nuevo obrero; no es el peón del tipo: 'mira el tipo es un peón de fábrica' sino yo soy operador de 'control numérico computarizado'; 'si usted quiere venir a hablar, discutir conmigo, yo hablo con usted'. Se está formando una persona más informada, porque cualquier persona que usted pone a trabajar en la máquina, va a comenzar: ¿De dónde viene esa máquina? ¿Por qué eso es así? Entonces, va a recoger información. Se va a alterar bastante esa clase." (B.10).

Incluso, se hace notar, que en algunos casos, y en ciertas áreas, el proceso de modernización ha significado un cambio en la forma de vida de los trabajadores: "En la parte frutícola, el impacto ha sido enorme; ha cambiado la vida de los trabajadores del campo. Antes andaban con *ojotas* y se vestían mal, hoy andan en bicicleta, se visten mucho mejor. Sus hijos tienen mayor nivel educacional, aunque su educación y la salud están pésimas. Considerando los salarios, la situación de los trabajadores estables, en este rubro, es buena; obviamente podría ser mejor, pero es buena hablando realísticamente." (B.16).

Los efectos de las nuevas tecnologías en la situación obrera se especifican mejor, cuando se toca el tema del cambio en la calificación, y los nuevos requisitos que éste impone. Casi todos los técnicos e ingenieros señalan que, en cierta medida, las nuevas tecnologías implican un cambio respecto a los supuestos más extremos del trabajo especializado: "Hoy día no, hoy se exige que la persona no sólo sepa juzgar lo que está haciendo, como también hacer centenas de montajes diferentes, que antes eran hechos por centenas de personas. Diría que es como andar en bicicleta; sólo anda en bicicleta quien tiene dos piernas y consigue tener equilibrio." (B.11). Pero sin embargo, el mismo ingeniero considera que el trabajo se simplifica, que las operaciones, cada vez más las realizan las máquinas y menos las personas: "Ahora contratar un montador no es así... cualquier persona puede ser un montador. La modernización exigirá cada vez menos, eso en todos los aspectos, no sólo en el montaje, sino que también en el *test* del producto. La modernización de las máquinas que hoy se hace en el mundo, está orientada hacia operaciones simples. Lo que se exige es agilidad de movimiento y conseguir hacer las cosas normales, de cada día. La tendencia es a que las operaciones estén cada vez más embutidas en las máquinas y menos en las manos de las personas." (B.11).

Esta imagen de una tecnología extraordinariamente simplificadora de ciertas tareas obreras, aparece para algunos ingenieros como un horizonte futuro, pero consideran que ese no es aún el caso en su país: "De momento no [habrá pérdida de calificación obrera], porque si nosotros vamos a mejorar nuestra tecnología, no va a ser tan a 'lo último', a la última palabra, es un proceso en el cual poco a poco tenemos que ir ingresando. Todos, tanto técnicos como trabajadores, tienen que superar sus conocimientos para poder implementar esas nuevas tecnologías. Esa división del trabajo no va a permitir, todavía en nuestro país, que exista un peligro de menosprecio o de limitar al trabajador a ciertas cosas, y no más. Eso ya

sería una tecnología muy avanzada a la cual nosotros ni siquiera aspiramos." (B.5).

Otro ingeniero señala, refiriéndose a su propia experiencia, que la iniciación de actividades de tipo moderno hace posible, a las personas que se incorporan, adquirir nuevas aptitudes, incluso algunas muy complejas: "Incluso los mismos trabajadores, se ve aquí, han tenido que ir acordes con los cambios que se han hecho en una serie de secciones. Por ejemplo, yo te puedo hablar de laboratorios donde aquí toda la gente es del sector agrícola, y ahora tengo alrededor de veinticinco excelentes ayudantes de laboratorio con bastante calidad, que son capaces de hacer ensayos químicos, ensayos técnicos, etc." (B.6).

También se percibe en ciertas áreas, el reemplazo, o directamente la desaparición de ciertas funciones, como por ejemplo, en el campo de las telecomunicaciones: "Ya no se requiere del personal de mantención, ya no se está centralizando. No es necesario mantener un plantel permanente de operarios, sino que hay unos paneles de supervisión, terminales de computación o impresores que van dando reportes de horario, que indican el estado de operación que se está produciendo en la planta. La mantención es una tarjeta que se cambia." (B.14).

No obstante, se tiende a pensar que la calificación del obrero cambiará para mejor y que incluso éste recuperará un conocimiento que antes era propio del artesano: "La tendencia es hoy sólo máquinas CNC (Control numérico computarizado). El obrero será como un artesano, ahora es ya una persona con la mente más abierta, requiere tener conciencia de lo que hace. Con la modernización de las máquinas tiene más recursos para desarrollarse él también." (B.10). Otro técnico apunta en la misma dirección: "Aún un equipo moderno, no siendo automatizado, exige del operador un mayor conocimiento, a veces técnico, no sólo para arreglarlo, sino para conocer mejor el equipo y operar mejor." (B.7).

Algunos consideran que, por lo menos ciertos trabajos obreros, se han elevado a la categoría de semitécnicos. Reconocen

que podrá existir mayor presión, ya que ésta es parte del "desafío técnico", pero que en compensación hay mayor autonomía en el trabajo: "El montador, la persona que hace el *test* del producto, es un técnico *junior*, por lo menos él siente mucho menos la presión final del jefe, y mucho más la presión técnica de terminar el trabajo, de conseguir hacer la tarea. Entonces, se siente más involucrado, procura producir y producir bien, más en función de un desafío que por la presión final. En la línea de montaje clásica, tiene que pelear con el jefe -tiene que hacer eso en tres minutos o la cinta se lo lleva-. De ese modo, con las nuevas tecnologías, en el medio del montaje, si alguien quiere hacer pipí, va, no tiene problemas." (B.11). La mayor autonomía obrera es ejemplificada por el entrevistado, se refiere a la experiencia de su propia empresa: "Esta empresa difiere de otras en que, en aquellas, el obrero es perseguido por la productividad del patrón, no la suya. En esta empresa no hay una 'línea de montaje'; el obrero tiene un *kit*, programa todo el proceso de un producto. Si algo le pasa a un obrero, sólo se compromete 'su producción'. Esta es una línea de producción orientada al 'autocontrol', y no por el control del patrón." (B.11). Incluso considera que en los casos de aumento de la productividad, la presión pasa a ser compartida: "Pregunta: ¿Hay más presión para los obreros? Respuesta: No, considero que no, no lo veo por ese lado... en cierta forma, para la empresa como un todo. Por ejemplo, cuando hay que aumentar la producción. Si fuera por hablar de la presión que está teniendo un montador hoy, porque produce cinco veces más de lo que producía en marzo, imagínese al gerente de compras que tiene que conseguir componentes para todo eso y los plazos de entrega son de ciento veinte o ciento treinta días. Entonces, creo que la presión es igual para todo el mundo. Considero que la única cosa que cambió es que la presión que antes sólo existía en el gerente de compras, por el comprador, en el ingeniero de soporte o cualquiera que sea, ahora también está en el obrero." (B.11).

Otro entrevistado considera que ciertos reclamos obreros son exagerados: "Siempre hay desgaste [físico], a veces, 'puchas, hoy trabajé como un loco, y tal', 'hay tantas piezas', siempre salen esos comentarios, pero está claro que nunca en exceso. Se les exigió más en términos de producción, de piezas de calidad también, claro que nunca exagerando en extremo. Claro que no estaban acostumbrados, pero comenzará. Existía el problema del cansancio, se quedaban hablando que ya no aguantaban más trabajar, todos esos comentarios, es claro que no estaban acostumbrados, después fue pasando el tiempo, no hubo presión de 'corre para allá', el personal se fue acostumbrando. Es cuestión de educar un poco al obrero." (B.10).

Sin embargo, otra persona entrevistada, percibe en su área, problemas de descalificación, debido a las características de la nueva tecnología: "Cuando usted más especializa el lenguaje (del computador), usted desespecializa a la mano de obra, la máquina se va haciendo mucho más poderosa y se va perdiendo la necesidad de mano de obra técnica. Ya es realidad en Brasil lo que era realidad en Estados Unidos; la discriminación va a llegar cerca de la eliminación del operador. Tomemos un banco, por ejemplo: con el cajero digitando, con la secretaria digitando, con todos los departamentos que cierran la contabilidad o que cierran el cambio, todos ellos con sus microcomputadores digitando; el digitador va perdiendo sus funciones y hoy es visible la eliminación del digitador." (B.9).

La persona entrevistada hace observar la paradoja que significa un "progreso técnico" que se expresa en máquinas complejas, pero cuya utilización reduce la calificación profesional de quien la utiliza: "[a simplificación del lenguaje de las computadoras] simplifica el conocimiento de lo que está sucediendo dentro de la máquina, al nivel de procesamiento, porque el [operador] no tiene necesidad de conocer, y aunque él, por curiosidad, va a intentar estudiar, no va a practicar aquello. Probablemente olvide aquellos conocimientos

que, por casualidad, tuvo necesidad de adquirir. Por eso, cuando el lenguaje se va haciendo más poderoso... y es interesante, porque se lo llama de 'alto nivel', alto nivel para quien elabora esa programación, para quien hizo ese *software*..." (B.9).

No obstante, señala que la mayor sofisticación del equipo exige, al personal que lo utiliza, ciertas destrezas especiales: "La mantención era mucho más barata, el propio cajero arreglaba la máquina, le ponía la cinta, le 'daba unas palmaditas' y la cosa funcionaba. Con el microcomputador, usted necesita de una delicadeza mayor con el trato de los terminales, con todo ese equipo. Entonces, el banquero empieza a ver que la rotatividad, la no calificación de la mano de obra, empieza a ser perjudicial para él. La mano de obra era antes barata, empieza a ser cara porque los equipos son caros." Insiste que no se trata de mayores conocimientos, sino del manejo de equipos que son caros: "No es que usted necesite buscar un técnico de informática, formado en ingeniería, para ser cajero de banco, no es eso. El cajero de banco será una persona secundaria, pero se va a elegir una persona con más delicadeza en el trato de la máquina, no en el trato del cliente, no es en el trato de la persona que tendrá más responsabilidad de conocimiento, porque no se requiere de gran especialización." (B.9).

Se han conocido las opiniones de los ingenieros y técnicos acerca de la calificación, uno de los temas que preocupa a los trabajadores, vinculados al proceso de modernización tecnológica. Otro tema que también preocupa mucho a los trabajadores, es el de la relación que se establece entre las nuevas tecnologías y los puestos de trabajo, en concreto, el temor a ser desplazados por la tecnología. ¿qué piensan ingenieros y técnicos a este respecto? Uno de ellos, al referirse a las ventajas de la tecnología señala: "La tecnología es mejor, es más rápida, desburocratiza, incluso genera más empleo, sobre todo empleo técnico." (B.7). Sin embargo, la idea de que pueda afectar al empleo administrativo la consideran positiva algunos de los entrevistados, que

creen ver en ese hecho un cambio de orientación del propio país: "Es muy poco lo que puede disminuir el empleo; disminuirá la administración, pero es mejor porque nosotros estamos cansados de ver que este país está lleno de administradores; es necesario, pero su rendimiento productivo, muchas veces, no es muy bueno. De alguna manera este país, en vez de ser administrativo debe ser productivo. De ahí que yo creo que sería muy bueno, buenísimo, todo lo que sea el avance de la tecnología para el país." (B.5).

Para otros, si bien es cierto que algunas nuevas tecnologías desplazan mano de obra, piensan que sería peor si se estancara la actividad por atraso tecnológico; las consecuencias serían las mismas o peores. Por lo menos, en la primera opción hay posibilidades de crecimiento y reabsorción del desempleo: "Considero que hay un gran fantasma en la modernización de las plantas; se piensa que poniendo robots se va a despedir gente. Es evidente que la persona que estaba en esa área —que era insalubre— será desplazada para una función o para otra, pero será desplazada para una u otra área dentro de la empresa. Si la empresa está estancada, de cualquier forma —más tarde o más temprano— se va a morir. Pero si la empresa está en crecimiento, en vez de contratar afuera darán la primera oportunidad a los elementos internos. Los japoneses se cansaron de contratar fuera, el japonés garantiza empleo eterno." (B.12). La misma opinión —que la expansión productiva provocada por la nueva tecnología puede reabsorber posibles desempleos— es formulada por otro entrevistado: "La tecnología evita mucho la mano de obra ociosa. La maquinaria sustituye a veces al hombre, como el robot o una máquina de soldar. El robot en ese caso sustituye al hombre, pero vea bien, no quiero decir que va a significar desempleo, porque se va a acelerar el ritmo de producción y ese hombre es aprovechado en otra área." (B.8). Según otro entrevistado todo es cuestión de una buena planificación, lo que permitirá reasignar los desplazados a otras

actividades: "Si la actividad está bien planeada hay reasignación, es todo un efecto de cascada. Si [la empresa] moderniza una parte, consigue que los abastecedores produzcan más, por lo cual necesitarán de más gente para trabajar; o se necesitará de personas en otra área de trabajo aquí dentro para hacer la cosa, necesitarán más embaladores, un tipo de línea ya sirve, será embalador." (B.11).

No obstante estas visiones optimistas, algunos ingenieros y técnicos constatan la importancia del temor obrero al desempleo tecnológico: "[Ante cualquier cambio] lamentablemente se cae en preguntas: ¿significará una mayor cantidad de trabajo? ¿será que van a reducir personal? Ese temor al cambio, por los problemas que puede acarrear, siempre está implícito, por ejemplo, reducción de personal, cuando no tiene necesariamente por qué ser así. A mi me lo han dicho, cuando llego a veces con un sistema nuevo de trabajo a la planta, los operarios me dicen: bueno jefe, ¿cuántos nos tenemos que ir con esto? Porque, lamentablemente, hubo cambios que necesariamente significan reemplazo de personas por máquinas. Obviamente, la gente más reticente al cambio es la gente de producción, porque su temor está vinculado a su fuente de trabajo, al trabajo que tendrá que hacer en el tiempo restante. Ese es uno de los problemas más grandes que existen." (B.15).

Otro entrevistado se refiere a situaciones reales que se han producido a raíz de este problema, y señala algunas de las actitudes que adoptan las personas afectadas: "Ellas lo ven como una permanente amenaza de desempleo; las operadoras, por la automatización; el personal de mantenimiento, por la centralización de funciones; el manejo de oficinas de atención a público, por la introducción del listado y del manejo de información del computador. Hay un sin número de actividades que están siendo manejadas por la introducción fuerte de informática. Se ha pasado por posturas extremas, desde la posición bastante arcaica de ponerse en contra de las

modernizaciones, del tipo de los obreros que rompían las máquinas textiles, hasta situaciones de conformismo, [o en otros casos] tratando de introducirse en estas nuevas tecnologías, estudiando o capacitándose para estar mejor preparados." (B.14).

Se aduce, también, que el reemplazo de personal por tecnología puede ser beneficioso cuando el trabajo pone en peligro la salud del obrero, pero permanece la duda: "En alguna función, en el área química, en el área agresiva, en el área más de tóxico, el equipo automático beneficiará al no colocar a la persona en contacto directo con el agente contaminante, un corrosivo o algún elemento de este tipo. En otras áreas, [la empresa] tiene una parte de pintura, ¿si automatizan todo, qué pasa con el personal?" (B.7).

Se citan además, ciertos casos en que formalmente no se producen despidos, pero hay disminución de personal: "Hasta hoy no hay despidos, pero sí disminución de personal; hubo salidas voluntarias, no es que despidieran al personal así, de a treinta, cuarenta, cincuenta de una vez, porque eso pesa mucho para los familiares. Hubo una preocupación por transferir al personal, el que quería jubilar jubiló, quien quería ser transferido [a otra planta] lo fue. Entonces, aquí quedó un personal para cuidar la mantención." (B.8).

Pero también se argumenta que con las nuevas tecnologías la reducción de personal es simplemente inevitable. Sin embargo, quizás existan otras compensaciones, aunque éstas no sean muy directas para los afectados: "Siempre la tecnología reduce el personal. Una fábrica, mientras más moderna, menos mano de obra; pero siempre hay un beneficio, porque la competencia va a abaratar el producto, no es posible, usted no puede quedar estancado." (B.8). Otros señalan que siendo inevitable, la única opción es una compensación por parte del empresario: "La innovación tecnológica implica disminución de la mano de obra necesaria, por lo que creo que el empresario debería tratar de compensar esas fuentes de trabajo de que se prescinde." (B.1).

En algunas áreas específicas, no se ha producido desempleo tecnológico, sin embargo, el empleo no ha crecido en la misma medida que la productividad: "En el sistema financiero, en la categoría bancaria, no existió una disminución de mano de obra por la introducción de procesamiento, sin embargo, existió un crecimiento de productividad enorme y no se dio la misma cantidad de crecimiento de la mano de obra." (B.9).

Por último, conviene consignar la opinión de los técnicos e ingenieros respecto a cómo enfrentar el problema de la recalificación obrera, ya que como se ha visto, la imagen generalizada es que ésta se plantea ahora sobre nuevas bases, e implica nuevas exigencias para el trabajador. Un entrevistado señala que a partir de la nueva tecnología: "Se seleccionará más la mano de obra, en el sentido de elevar el conocimiento de los obreros, porque hay muchos operarios que [sólo] aprenden lo básico de la máquina en los cursos de afuera; si se toma un obrero de ese tipo y se le pone directamente en el CNC (Control Numérico Computarizado) es difícil para él... él [en ese caso] tiene que tener muchos conocimientos de matemáticas, tener nociones de lectura, interpretar números. Entonces, no se va a poder poner a cualquiera, hay que darle cursos a través de la empresa, nociones de cómo es una máquina, qué necesita saber, saber no es sólo apretar un botón, tenemos que saber, entender, también el funcionamiento." (B.10).

El cambio que está comenzando a producirse, significa para algunos, no sólo la introducción de nuevas máquinas, sino que el predominio de lo tecnológico, entendido éste casi como una concepción global del comportamiento. Por lo tanto, se requiere una preparación para este "ambiente tecnologizado" que, como se ha dicho, tiene implicaciones más amplias que la sola presencia de máquinas sofisticadas. Se percibe que se está en un momento de transición, en que mucho de lo antiguo aún permanece, pero es necesario empezar a capacitar para el

futuro: "Desde hace diez años a la fecha la mentalidad ha cambiado. La confección de telas tuvo un comienzo bastante artesanal y todavía es así en varias partes del proceso productivo, porque es muy difícil tener una máquina tan complicada que pueda hacer mil cosas; por ende, esas partes del proceso siguen ocupando mucha mano de obra. El problema es que el avance tecnológico va eliminando personas, ese es el problema. Por eso es que lo más importante es que nosotros tenemos que preparar personas para que estén también acorde a una era tecnológica." (B.17). Pero, muchas veces esta "capacitación" adquiere el carácter de "selección": "Pregunta: ¿Hay trabajadores que se hayan visto afectados por este proceso de cambio tecnológico? Respuesta: Puede que sí y puede que no, porque hace unos dos años atrás se hizo un estudio por parte de la jefatura, se hicieron exámenes, se fue decantando y muchas personas no pasaron las pruebas. De a poco fueron saliendo de la empresa." (B.17)

Cabe agregar que muchas veces los ingenieros y técnicos, conciben la capacitación, principalmente, como una adecuación del obrero a la máquina y esta adecuación, como un requisito para obtener la máxima eficacia de la máquina misma: "Lo más importante es que se han dado los medios para tener la instrucción adecuada y así están a tono con el funcionamiento de las máquinas. La prueba está en que yo fui a Suiza a hacer el curso para poder atender las nuevas máquinas. En otras partes de la empresa, se ha dado el apoyo necesario a la gente para que se ponga al día; lógicamente, esto es una ventaja, porque si la preparación del personal no anda, no existirá la eficiencia que se pretende tener con esas máquinas." (B.17).

La recapacitación interna del obrero a menudo tiene, para los entrevistados, una cierta ventaja frente a la posibilidad de contratar personas externas ya calificadas, puesto que los internos ya tienen un cierto grado de identidad en la empresa: "Es preferible que para cambiar a nuevas



tecnologías y utilizar personal, se prefiera en primer lugar a la gente que hay en la empresa." Se aduce que ya conoce el funcionamiento de la empresa y sus necesidades, y además: "El que ya trabaja en una empresa cierta cantidad de tiempo, le tiene cariño, y eso no se cambia con nada, porque al tenerle cariño, cuida a su propia empresa, y eso en uno que recién entra es difícil."

Respecto a la modalidad de la capacitación, muchas veces ésta se hace sólo con motivo de un cambio tecnológico específico, y no en forma permanente, lo cual determina que a menudo se realice a través de los proveedores: "Pregunta: ¿Cómo se actualiza el desarrollo de la digitación? Respuesta: Fundamentalmente a través de los proveedores. Dentro del paquete de cada uno de los contratos viene la capacitación, la que se hace en Chile, o en el país de origen. Hay mucho intercambio en ese aspecto, va mucha gente al exterior para la mantención." (B.14).

En algunos casos, se trata de combinar la capacitación en el empleo, con la: "Capacitación a través de cursos, si bien, de alguna manera, por el trabajo cotidiano están absorbiendo todo este tipo de cambios que se presentan día a día, a veces, uno puede evaluar cuán bien está captando esta persona todos estos cambios. Entonces –a mi modo de ver– es bueno hacer un cursillo de capacitación, periódicamente, para los distintos niveles." (Señala que en la empresa éstas se hacen a nivel técnico).

Asimismo, algunos entrevistados consideran que la capacitación, además de otras medidas específicas, contribuye a que el obrero se identifique más con la actividad que desempeña y con la empresa misma: "Todos estos cambios tecnológicos tienen que ir amarrados con una capacitación constante del personal, cursos técnicos que nos permitan asimilar el cambio tecnológico en forma gradual. Esto también va amarrado con una política social hacia el trabajador, que se sienta parte de su empresa, no que sea el que le vende su fuerza física a la empresa." (B.13).

### 11. Opinión sobre la representación de la mano de obra. El sindicato

Una vez conocidas las opiniones de los ingenieros y técnicos, acerca de los efectos de las nuevas tecnologías en la mano de obra, de las nuevas exigencias en cuanto a capacitación y calificación y del tipo de actitudes que han de promoverse, resulta también interesante saber cuál es su actitud frente al sindicato. Lo primero que reconocen es que existe una situación de conflicto permanente entre el sector empresarial y el laboral: "Bueno, yo creo que este punto del conflicto empresarial-trabajo va a seguir existiendo, siempre lo hubo y va a seguir existiendo porque es un conflicto que es muy natural. De modo que, no creo que la innovación tecnológica cambie esto radicalmente, y de la noche a la mañana deje de haber algún conflicto o algo así. No, eso va a seguir." (B.6). Pero este reconocimiento no implica necesariamente que estén de acuerdo con la forma en que actúan los sindicatos; por el contrario, tienden a ser bastante críticos a ese respecto, aunque, por cierto, también expresan opiniones en otro sentido. Un entrevistado declara: "Yo pienso que los sindicatos deben existir, pero no estoy de acuerdo con la forma de actuar de los sindicatos en la actualidad. Los sindicatos tienen mucha fuerza. Ellos cambian sus decisiones por fines políticos, eso es lo que a mí no me gusta. Pienso que la ingerencia del sindicato debe ser considerable en las decisiones, pero sin exageración. A mi me gustaría que el sindicato estuviera conformado por gente de mayor nivel y no por aquellos que los utilizan como arena para fines políticos. Deberían cumplir una función más social –ayudar al personal– y menos política." (B.3).

Otro ingeniero señala que el sindicato debe respetar ciertas áreas que son de decisión empresarial: "Pregunta: –¿Qué opina usted sobre las nuevas demandas sindicales, control de la inversión, cogestión, etc.?– Respuesta: Yo creo que el sindicato no tiene que participar en la decisión de inversión, ya que el que asume

el riesgo es el empresario." (B.1). En la misma dirección, en términos de la actitud frente a la participación de los sindicatos, en ciertos temas económicos globales, se produce un rechazo que se considera legitimado por el "carácter real" de los sindicatos: "Pregunta: -¿Considera importante que el sindicato reivindique participar en la definición de la orientación de la política económica?- Respuesta: Con los sindicatos que tenemos, no." (B.11). En cuanto al control sindical, sobre el mercado de trabajo, en otro caso, la respuesta espontánea es negativa, aunque después se reconoce la necesidad de una intervención sindical; pero, también se piensa que la función podría cumplirla otra instancia o institución: "Inicialmente lo que me sugiere esa pregunta es contestar: ¡basta de sindicatos! pero, pienso que algún control limitado debería haber en ese tema. Siempre lo libre es mejor, pero en este caso (mercado de trabajo) creo que es muy difícil que lo libre tenga un orden. Creo que debe existir un control, no sé si por parte del sindicato o por quién." (B.3).

Respecto a la participación del sindicato en las decisiones sobre tecnología, un entrevistado, aunque acepta que éstas afectan a todos los miembros de la empresa -y por tanto también a los trabajadores- manifiesta su desconcierto frente al tema de la participación sindical: "No veo cómo ligar dos cosas; la tecnología es fundamental e importante para la sobrevivencia de la propia empresa y es fundamental e importante también para quien va a trabajar con ella. Pero, ¿qué haría el sindicato en el área tecnológica? Considero que el sindicato no está preparado para eso, no tendría mucho que decir. Podría participar, no respecto al mérito de una tecnología particular, sino a las áreas más globales, más abarcales, no decir qué tecnología acepta y cuál no, eso, no tiene sentido. Puede decir "estoy contra la tecnología nuclear" o "hay que orientarla en el sentido de procesos de menos polución", pero eso no sólo es bandera del sindicato, considero que esas son banderas de la empresa también. En verdad no sé. Poner al sindicato a negociar o a participar

de la cuestión estratégica de la empresa, creo que sería difícil hacer eso hoy día. No sé cómo será en el futuro." (B.12).

Un técnico se declara partidario de que los sindicatos tengan capacidad para formular propuestas de modernización, pero sostiene que se presenta una serie de dificultades para cumplir ese propósito: "Considero que el sindicato debería tener una propuesta propia; lo difícil es cómo constituir ese programa y tener un grupo uniforme para desarrollarlo. Si no tienen información de la empresa, ¿cómo podrán hacer algo? Si no tienen información de la empresa, si no tienen una legislación, no van a tener cómo avanzar." (B.7). Más adelante, señala la necesidad de tomar contactos con otros sindicatos, europeos por ejemplo, que se encuentran más avanzados en la elaboración de propuestas de modernización: "Encuentro que [los sindicatos nacionales] deberían tener un poco más de contacto con gente de los sindicatos europeos, para saber la situación del sistema allá, para saber de su sistema de adaptación principalmente, porque ellos ya tienen eso garantizado; incluso por legislación elaborada por ellos mismos; nosotros no tenemos algo propio. El sindicato deberá adecuarse, el sindicato necesita mucho acá, tenemos poca información." (B.7).

En otros casos -como en el anterior- no se es desfavorable a una participación sindical, pero se considera que los problemas básicos que tiene el movimiento sindical, dada la situación económica global, son tan apremiantes que impiden cualquier otro tipo de preocupación: "Mientras Brasil tenga esa inflación, esa condición salarial, el movimiento sindical prioritariamente tiene que estar corriendo detrás del salario y no tiene cómo; si el sindicato dijera: en esta campaña no vamos a reivindicar salarios, vamos a reivindicar jornada, el bancario le pegaría al sindicalista, le pasa por encima. No es el bancario, es el trabajador brasileño, porque la cuestión salarial es condición de sobrevivencia, en la medida en que ella es prioritaria en el movimiento sindical; todas las otras cuestiones serán secundarias." (B.9). Específicamente, por lo que respecta

a la incorporación de nuevas tecnologías y automatización, se señala que el movimiento sindical no está preparado para discutir el tema, como tampoco –en cierto sentido– lo está el sector patronal: “En realidad, para mí –es una impresión muy personal– los sindicalistas no están preparados para la discusión sobre la automatización, como el patrón tampoco está preparado; digo discusión de la automatización en beneficio del trabajador. El patrón está súper preparado para discutir qué equipos, cuál saca, cómo va a automatizar la cosa. Pero como revierte eso, como discute eso con el trabajador al nivel de lucro, encuentro que él está tan poco preparado como el movimiento sindical para discutir” (B.9).

Muchos de los entrevistados hacen hincapié en lo ya anotado en el sentido de que los sindicatos latinoamericanos están casi exclusivamente preocupados por los problemas salariales: “Yo también he estado mucho tiempo en el exterior y he visto todo tipo de luchas sindicales, que no siempre son las luchas netamente salariales. Creo que en toda Sudamérica nos hemos abocado siempre a la lucha sindical desde el punto de vista salarial; ni siquiera, para decirte, por mejores condiciones de trabajo, o por más tiempo de vacaciones, etc.” (B.6).

En otros casos, más que referirse a la experiencia concreta de los sindicatos en un momento dado, prefirieron definir el papel de éstos en función de nuevas opciones. Para un ingeniero, la participación sindical en el proceso decisorio podría ser mayor en la medida en que se redefina la concepción de la empresa, y ésta asuma una mayor responsabilidad social: “Hay concepciones más modernas de la empresa, que tienden a difundir no la propiedad pero sí la decisión. Sí la decisión la toma sólo el dueño no sólo lo afecta a él, sino que afecta tanto a sus empleados como a sus familias. Parece bueno redefinir el rol de la empresa. En la medida en que la empresa toma como definición su condición de empresa-sociedad, la participación del sindicato va a ser mayor, sin llegar a una coadministración, puesto que no

correspondería. Si se toman decisiones de carácter estratégico, que son las que realmente traen consecuencias, por lo menos que se sepa que también hubo personas del sindicato involucradas o informadas de aquella decisión, o que al menos se les preguntó su opinión, de manera tal que sí el día de mañana la empresa quiebra, no se diga que quebró porque el dueño invirtió toda la plata (en especulaciones). En ese sentido debiera haber una labor más cercana del sindicato con la empresa” (B.15).

Otro ingeniero, que a su vez es dirigente sindical, señala: “Los sindicatos tienen que jugar un papel fundamental en la modernización y tecnificación, pero fundamentalmente enfocada hacia la capacitación de los trabajadores y también viendo los riesgos que ésta traería al trabajador, por una parte y, por otra, que no signifique el despido masivo de trabajadores. Debemos tener claro dónde vamos a utilizar el remanente de trabajadores que va a producir la tecnificación, porque ésta no tiene que significar despidos. Los sindicatos, conscientes de que tienen que mantener una empresa, que tienen que competir con los mercados nacionales e internacionales, han sido muy conscientes y lo han dicho, que debiéramos ser vendedores de tecnología, debemos crear tecnología y (cita la empresa) ha demostrado que está capacitada para ello. (cita ejemplo) Los sindicatos están implementando esta política, porque si podemos diversificar e industrializar más el cobre, vamos a crear más empresa, crear empleo y agrandar la empresa. Lo podemos hacer porque tenemos la capacidad” (B.13).

Obviamente, la opinión sobre la actuación y grado de participación que debería tener el sindicato está muy ligada a la imagen que se tenga de la empresa y de su papel. Por ejemplo, un ingeniero concibe la acción sindical orientada a “compartir el éxito de la empresa”: “Si la empresa tiene lucros, entonces hay que incorporar al personal, y por lo tanto mejores salarios. Pero también mejores condiciones de vida en la empresa... comedores limpios, sala de lectura,

limpieza en los lugares de trabajo. Eso con las mayores ganancias de la empresa. El sindicato debería tener un papel en eso" (B.10). Para otro técnico, en cambio la participación sindical en la gestión y la política de inversión y producción de la empresa es una defensa frente a la posible arbitrariedad de la política patronal: "Esto es importante (la participación sindical) porque la firma no consulta al personal, desarrollan cuando quieren y cuando no quieren ....los patrones sólo miran el lucro; cuando quieren una recesión cierran y nadie tiene acceso para saber si hay recesión o no o si ellos están sólo bajando los salarios. Si el personal tiene acceso no van a poder decir que sí o que no, no podrán decir que ésta es necesaria" (B.7).

Para otro ingeniero, los sindicatos no distinguen los legítimos intereses de los individuos ni consideran las situaciones particulares existentes; por lo demás, tampoco parecen tener capacidad para proponer soluciones positivas: "A partir del momento en que la situación está tranquila, porque no existen mayores necesidades de reivindicación, –o sea que cada individuo está simplemente delante de su trabajo– este individuo siempre tiene una reivindicación: o quiere mejoras en las condiciones de trabajo, o quiere subir de cargo de aquí a dos años, o perspectiva de carrera, son deseos naturales del ser humano; pero el sindicato no ve eso así. El sindicato sólo ve una masa que está ganando un salario de esta parte, aunque hay personas que ganan tanto y tanto. Para ellos la población es lo que estadísticamente conoce, gana poco y se acabó!... Hace huelga y no da soluciones. El mismo

sindicato que critica los salarios bajos, es el mismo que en cada aumento saca una gran tajada para él" (B.11).

En algunos casos, ciertos técnicos que participan en la actividad sindical señalan que han logrado introducir reivindicaciones relacionadas con la tecnología y la automatización, pero éstas son experiencias recientes: "El año pasado fue la primera vez que introdujimos reivindicaciones específicas sobre los controles de automatización y nuevas tecnologías. El banco tuvo tamaña sorpresa. Es una cláusula con varios párrafos donde se plantea la necesidad –de los sindicatos y de los trabajadores– de conocer el plan de automatización con un año de anticipación, la redistribución de lucratividad, del crecimiento de productividad por las nuevas tecnologías, la calificación de la mano de obra del sector que será automatizado, para adaptarse a esa nueva tecnología y para ser adaptado a otras funciones, de modo que no existan despidos o descaracterización profesional"

Sin embargo, a pesar de esta experiencia, la misma persona entrevistada señala: "Este año estamos presentando demandas referidas a automatización y nuevas tecnologías. Lo interesante es que no sólo existía una resistencia de parte del patrón del banco; existía también una resistencia de los sindicalistas de (la empresa). Fue una reivindicación levantada por los técnicos. La automatización no tiene tradición y no es priorizada en la discusión en una mesa de negociación. El personal considera que es un problema de la parte técnica" (B.9).

## EMPRESARIOS ENTREVISTADOS

B.1	(EQUITEL)	Ingenieros. Productos para las Telecomunicaciones. Privada. ARGENTINA.
B.2	(ELMA)	Profesionales-técnicos. Marítima Nacional, Pública. ARGENTINA.
B.3	(ENTEL)	Técnico. Telecomunicaciones Nacional. Pública. ARGENTINA.
B.4	(LA ESTRELLA)	Gerente Técnico. Alimentos. Privada. BOLIVIA.
B.5	(REF.PALMAZOLA)	Técnico. Refinería Hidrocarburos. Pública. BOLIVIA.
B.6	(INTY RAYMI)	Ingeniero. Minera nacional. Privada. BOLIVIA.
B.7	(ATLAS-COPCO)	Proyectista. Máquinas. Privada. BRASIL.
B.8	(FORD-AUTOLATINA)	Ingenieros. Automotriz. Privada BRASIL.
B.9	(BANESPA)	Analista. Banco Nacional. Pública. BRASIL.
B.10	(COLDEX-FRIGOR)	Ingeniero. Motores-refrigeración. Privada. BRASIL.
B.11	(SCOPUS)	Ingenieros. Electrónica. Privada. BRASIL.
B.12	(PET.UNIAO)	Ingenieros. Petroquímica. Pública. BRASIL.
B.13	(CODELCO)	Ingenieros. Minera. Pública. CHILE.
B.14	(CTC TELEFONOS)	Ingenieros. Telecomunicaciones. Pública. CHILE.
B.15	(CTI)	Ingenieros. Metalmecánica. Privada. CHILE.
B.16	(AGRO-IND.)	Ingenieros agrónomos. Frutícola. Privada. CHILE.
B.17	(MACHASA)	Ingeniero textil. Privada. CHILE.

#### IV.

### LA OPINIÓN DE LOS DIRIGENTES SINDICALES

#### 1. La imagen de la innovación en los diferentes sindicatos

---

Una opinión más o menos generalizada que merece destacarse refleja cierta visión de que la modernización, y más concretamente la innovación tecnológica, es un hecho externo, incluso podría decirse impuesto. Aún más, algunos entrevistados consideran que ésta es sólo el resultado de la intención expansiva de las transnacionales y que poco obedece a una voluntad de transformación autónoma: "No es que los sistemas políticos latinoamericanos [realmente] incidan en la compra o en el avance tecnológico, sino que son las transnacionales las que necesitan vender tecnología. Hay una competencia muy fuerte entre los japoneses, los norteamericanos, los canadienses, en menor grado los ingleses y los españoles. Ellos necesitan tener mercado y el mercado europeo y norteamericano están saturados; entonces el mercado que queda virgen es el latinoamericano." (C.9).

Incluso, el entrevistado señala que se trata de una nueva forma de dominación: "Hoy en día en este sector (se refiere a las telecomunicaciones) hay una avidez de los extranjeros, porque a través de estas formas han generado una nueva dominación. Ese es el fenómeno central, hay una dominación de los sectores

capitalistas a través de este sistema, ya no va a ser necesario usar los ejércitos, las viejas técnicas." (C.9). Este carácter externo y de dominio aparece con tal poder que se impone incluso a los poderes locales y el orden tecnológico existente no obedece a un orden interno: "Las transnacionales son las que tienen el poder sobre esto, ni siquiera la gerencia. No es que nosotros estemos haciendo un avance porque a nosotros se nos ocurrió, sino porque las transnacionales necesitan vender, por eso el control. Se ve como un avance desordenado de la tecnología, la estrategia de modernización fue impuesta por los ejecutivos." (C.9).

Otro dirigente sindical de una empresa, subraya la influencia de las empresas extranjeras en esta materia y la necesidad de un esfuerzo nacional para contrarrestarla: "Hay un gran número de industrias que han venido acá, utilizaron mano de obra barata, materias primas baratas; había una necesidad del país, que tenía que dar empleo; pero si se analiza no dejarán nada a cambio. Es hora que empiecen a dejar algunas para Brasil y que Brasil use esos recursos invirtiendo en tecnología propia." (C.5).

Se percibe que existe una situación de dependencia –incluso de subordinación– pero esta constatación no es sólo una actitud de rechazo, sino que se pretende una actitud más positiva al respecto: "Yo

creo que hoy día es necesario apoderarse de la tecnología; hoy día somos los 'indiecitos', los que usan una tecnología que no conocen, que no saben cómo funciona; eso es lo importante. Hay una necesidad de que el mundo avance y eso no se va a detener, va a seguir llegando tecnología. Creo que en nuestro país va a haber mejor transferencia, lo que significará más fuente de trabajo. Si hay una política nueva, donde nos pongamos los pantalones, vamos a generar más fuentes de empleo, nuevos sectores productivos donde vamos a hacer nuestros productos; la empresa electrónica va a tener una importancia gravitante, porque va a empezar a fabricar, por lo menos, los elementos que se echan a perder y en el futuro seremos capaces de hacer mayores cosas." (C.9).

El carácter inevitable de innovación tecnológica y de su expansión, como también la necesidad de incorporarse a ese proceso, es un pensamiento bastante difundido: "Es un cambio que se viene realizando en el mundo, nosotros no podemos ser una isla, en la cual sigamos fuera de las grandes necesidades; porque no podríamos tener siquiera derecho, no digo en lo suntuario, pero por lo menos para tener una especialización, una mano de obra argentina, no pretendemos tampoco la automatización total, porque no habría puesto de trabajo para todos." (C.1).

La modernización es discutible para algunos entrevistados, en la medida en que esta modernidad es externa, de ahí el énfasis en el desarrollo de una tecnología propia: "¿Qué es la modernización, es una heladera? ¿O modernización es saber hacer una heladera? En la fábrica tengo los mejores catalizadores del mundo, los más modernos, no puedo dejar de decir que la fábrica es moderna; pero el país, ¿está modernizado? En mi opinión, no porque no poseemos tecnología. Estamos en la moda, pero no somos modernos. Modernización sería poseer tecnología, hacer e incentivar el conocimiento de la tecnología. Cuando se tiene tecnología hay un comportamiento de la población en

general; lo que se genera en función de una tecnología queda aquí adentro, se reinvierte." (C.7 a).

Otro entrevistado asocia la demanda existente de tecnología a la manipulación "consumista". "Pregunta: ¿a qué demanda cree usted que se orienta la nueva tecnología? Respuesta: Es un producto; nos la meten en la televisión en base a propaganda, supongo que habrán hecho un estudio previo para presentar el producto y lógicamente supongo que será para convencernos para comprarlo." (C.2).

Algunos dirigentes sindicales abordan el tema desde un ángulo distinto, reivindican el papel, que a su juicio, han tenido los trabajadores en los procesos de modernización. Así, en Chile, donde ha tenido lugar un proceso de modernización dentro del sector agrario, un dirigente sindical reclama que dicho proceso no ha sido sólo la creación de los técnicos y empresarios: "Hay mitos respecto a la modernización, en el sentido de que sólo los técnicos y los empresarios son capaces de generarla, de visualizar un futuro respecto a esto. Las tendencias son a que el conjunto de actores que están involucrados en la producción, asuman su rol respectivo en el proceso de transformación productiva, de incorporar mayor valor agregado, de generar mercados internacionales, de producir alimentos para el país; todo ello es parte de un proceso de modernización que ningún sector puede atribuírselo como su dueño: "[La modernización] no es exclusiva de los economistas, de los nuevos empresarios, por lo menos tácitamente el trabajador también ha sido parte de esta modernización, le entrega su especialización al desarrollo de las distintas variedades y especies frutícolas, tal vez sin tomar conciencia de por qué y para qué se está especializando. Por ejemplo, los podadores son un aporte al desarrollo tecnológico, a la modernización del país, si se hace mal la poda de los *kiwis* después hay un mal producto, lo mismo con el riego de los *berries*." (C.11).

Para otros dirigentes sindicales, en contextos favorables, el desarrollo

tecnológico puede ser beneficioso para todos, entendiéndose por beneficioso para los obreros la posibilidad de obtener trabajo: "Si esto anduviera bien, todos nos beneficiamos, porque el patrón gana más, hay más horas de trabajo, hay más ocupación y el obrero recibe más de la torta. Si se trabaja mejor uno puede ser más exigente; si no hay trabajo hay suspensión y despidos y lo único que se puede pedir es trabajo y no otra cosa." (C.3). El entrevistado ve en el desarrollo tecnológico y en el mejoramiento de la calidad del producto, concomitante, una posibilidad de seguridad en el empleo: "Todo el mundo tiene que colaborar para que eso camine bien (la innovación tecnológica) porque es para beneficio de todos nosotros. Hace tres años planteamos a las empresas que no se estaban fabricando bien ciertos productos; así nosotros defendemos nuestra fuente de trabajo, porque si la empresa trabaja bien, el obrero no es suspendido, ni despedido... a nosotros nos interesa que la fábrica trabaje bien." (C.3).

Otro dirigente sindical también considera que la tecnología puede ser beneficiosa para todos, en la medida en que ofrece mejores posibilidades de competencia, tanto a la empresa como al país, y él se siente parte de ambos: "Yo creo que el avance tecnológico va a dar más poder para competir, si no puede competir, si alguien avanza y usted se queda, pierde el empresario y el trabajador en definitiva. El poder (la nueva tecnología) se lo da al conjunto, yo creo que, tanto al empresario como a los trabajadores; si se está compitiendo, el poder es para el conjunto; lógicamente, en la parte tecnológica tiene que invertir más que en lo convencional. Yo creo que se le puede dar poder al país; si el país participa y avanza tecnológicamente, y avanza con el mundo, el país va teniendo cierto poder dentro del mundo." (C.2).

En otros casos, el problema de las ventajas o desventajas de la modernización y el cambio se refiere a la capacidad de poder influir en el proceso, puesto que, hasta ahora está siendo manejado por las empresas y sólo de acuerdo con sus

intereses particulares: "Nuestra gran preocupación es que si la gente no pone cuidado hoy día, no tiene conciencia sobre lo que la empresa está pretendiendo, y qué va a hacer con todo ese cambio, cómo va a ser orientada para conquistar su objetivo—porque no es en un segundo, de la noche al día, es un proceso lento—si no se tiene conciencia y se interfiere en algunas cosas, negociando hoy algunas cosas con las empresas, considero que las personas, como trabajadores, van a perder." (C.5).

Para varios dirigentes sindicales, el desarrollo tecnológico puede ser beneficioso para la sociedad, pero de hecho, el modo en que es apropiado por distintos grupos, significa graves distorsiones en el proceso de modernización, resultando algunos beneficiados y otros perjudicados. Un dirigente sindical manifiesta esta idea de la siguiente forma: "El avance tecnológico sirve al desarrollo de la sociedad, pero no porque el interés de las empresas sea desarrollar o ayudar a la sociedad, sino que ha sido el efecto indirecto, que no está programado, que sería producto de... que hace que las sociedades tengan mejores bienes. Pero, por otro lado, eso es para un sector de la sociedad que nosotros conocemos aquí, en Santiago, para la urbe; pero, para el resto del país es dramático, Colina, Batuco, etc., de tanto pueblo chico; significa hacerles volver a ser aldeanos, porque esta tecnología tiene un costo (se refiere a servicios telefónicos sofisticados), treinta personas no son capaces de pagarlo y como estamos en una política en que se debe autofinanciar y producir rentabilidades, esa gente se queda sin el avance tecnológico." (C.9).

Para el mismo entrevistado, el impacto real del desarrollo tecnológico, o más bien su apropiación social ha significado en la práctica un aumento de poder de los sectores dominantes: "La evolución tecnológica en Chile, ha significado progreso para un sector dominante. Ha sido tan aberrante que se han quitado los teléfonos de los sectores populares; en un pueblito chico, donde había una operadora, había un efecto social y el costo del



teléfono era de \$ 5.000; ahora, porque hubo que instalar una antena parabólica y una central, los valores subieron a \$ 30.000, \$40.000 y no son rentables. Los sectores dominantes van a tener mayor control sobre el resto de la población." (C.9). Otro dirigente sindical ejemplifica las distorsiones del proceso de modernización de manera dramática: "Estamos en el siglo XXI, en términos de sistema financiero como también en informatización; en cuanto al sistema de producción está muy abajo, por ejemplo: fue hecha, la semana pasada, una asamblea del ramo textil, que tenía mil trabajadores mutilados, sin manos, sin dedos, sin brazos y así." (C.7 a).

Otros sindicalistas señalan que en lo que se refiere al mundo del trabajo, no se ofrece incentivos a los obreros para que manifiesten interés en el proceso de modernización; uno de ellos sería: "Hay muchos factores [del atraso tecnológico], la gente no está motivada para aprender, para capacitarse; no se le da valor al estudio, a una persona que estudió se le paga lo mismo que a una persona que no estudió." (C.3). Otro sindicalista comenta: "... Lo que gana un obrero especializado no le alcanza para comprar nada, sino para ir pasándola malamente, ni siquiera para alimentarse como corresponde, y si tiene una carga de familia, mucho peor. Tiene que haber un *standard* salarial con el cual se obliguen a la superación, a la responsabilidad; por la materia prima, por la pieza que fabrica y en especial por el producto final. Nosotros estamos muy conscientes que si nos exigen calidad estamos capacitados para hacer calidad, pero a través de ello necesitamos mejores salarios para que la sociedad de consumo pueda andar." (C.1).

Por último, conviene referirse al significado que tiene la modernización para determinados grupos sociales. Un dirigente sindical agrario, opina que el proceso de modernización en ese ámbito, ha significado una verdadera transformación cultural: "[La modernización], desde el punto de vista del campesinado, viene a significar una fuente de empleo muy importante [y también], viene a desarmarle el esquema de comunidad de

trabajo que tenía; hoy día, la fuente laboral es muy dispersa. En el plano familiar, para el campesinado, la modernización ha significado cambios importantes, por ejemplo, la juventud del minifundista, del pequeño propietario, del parcelero, sale a trabajar fuera de su predio y también sale la mujer. Allí se está produciendo un proceso que todavía nosotros –las agrupaciones campesinas– no lo visualizamos a fondo, en términos de la cultura de este trabajador, de sus apreciaciones, de los valores que tiene, allí está emergiendo una cuestión de mucha importancia." (C.11).

En el mundo de la actividad industrial, quizás no se advierta el cambio como una transformación cultural, pero sí se percibe que el nuevo sistema de organización del trabajo implica nuevas exigencias al trabajador, en el desempeño de sus tareas: "[Las empresas] han buscado ideas foráneas, en términos de cómo sacar mejor productividad, con sistemas y ritmos de producción. Cada proceso se mide en tiempo, está computarizado. Un cambio fundamental es la versatilidad del trabajador; hay varios productos en la misma línea de fabricación. Por ejemplo: se está haciendo la XX y de repente empiezan a pasar la ZZ; entonces, el mismo trabajador lo hace." (C.10). Otro dirigente sindical resume la transformación del modo siguiente: "Se han producido grandes cambios: el trabajador ha tenido que ser más eficiente; por ejemplo, un departamento funcionaba con cincuenta personas y ahora la carta organizacional dice que tiene veinticinco personas; el trabajo es más técnico, más profesional, se está haciendo con la mitad de la gente y eso ha tenido algunos problemas." (C.8).

## 2. Visión de los efectos de la innovación tecnológica en el trabajo

En general, los dirigentes sindicales perciben el impacto de la tecnología en el trabajo como un fenómeno ambivalente. Por una parte, lo consideran inevitable, en la medida en que es el resultado de un

proceso evolutivo que, según la experiencia histórica, es previsible que continúe en el futuro; por otra parte, como consecuencia de este proceso, se prevé una tendencia a la disminución de las necesidades de mano de obra, aunque se señala, que en compensación el trabajo puede requerir a menudo –gracias a la tecnología– menor esfuerzo físico, sin embargo, algunos ven nuevos problemas ligados a esta modalidad que impone la tecnología. Un dirigente sindical, vinculado a la actividad marítima señala: “Supongo que en lo social hay menos mano de obra, se busca siempre hacer con menos gente más cosas; lo vemos en la actividad nuestra, en un buque, a mayor tecnología menor tripulación, es decir, no hay las dotaciones que había antiguamente. [El proceso] se viene dando, desde los buques a vapor, donde la gente hacía todo el trabajo manual, después viene la caldera a petróleo, donde ya hay menos dotación y hay más tecnología, después vienen los buques a motor, hoy en día con un sistema automatizado, vienen bajando al mínimo de dotación; el trabajo no es tan duro como lo era antiguamente, antes la jubilación era a los cuarenta y cinco años y el motivo era el desgaste que se tenía. En lo económico, lo que necesitan los trabajadores es más perfeccionamiento, más capacitación.” (C.2).

Otro dirigente sindical también se refiere al problema de la disminución de las necesidades de mano de obra, pero indica que el desarrollo tecnológico hace posible la supervivencia de la empresa, y de ese modo, se mantiene, por lo menos, una fuente de trabajo: “En términos de trabajo humano, a veces se sustituye por una máquina; éste es un aspecto negativo para mantener la cantidad de personal que éramos antes; pero en términos de insertarse en la política económica de este país, es positiva [la innovación tecnológica], porque [la empresa] pudo mantenerse y dar trabajo a una cantidad de personas.” (C.10). Otro entrevistado contrapone el problema de la desocupación a la necesidad de desarrollar el país, aunque también recalca –con un dejo de

pesimismo– el carácter inevitable del desarrollo tecnológico: “La tecnología en un país es necesaria, aunque muchas veces con la tecnología viene la desocupación. Lamentablemente acá ha ocurrido y han automatizado la línea y han quedado unos cuantos compañeros en la calle; por lo tanto, somos un poco remisos a eso. Lamentablemente tenemos que comprender que a la larga tiene que ser todo automatizado, pero acá no estamos preparados para eso.” (C.4). El mismo dirigente sindical explicitó aún más el tema: “Yo pienso que en un tiempo no muy lejano vendrá la tecnología, tiene que llegar, porque si no, no podemos competir con otros mercados; soy consciente de eso, lo único que a mí me preocupa es la desocupación. Pero no estoy en desacuerdo con la tecnología, estoy un poco de acuerdo, porque sabemos que tiene que venir para competir con otros mercados del mundo, y un poco en desacuerdo por la desocupación que genera: “Pregunta: ¿Y el sindicato, al nivel de delegados, tiene alguna propuesta de cómo combinar modernización y empleo? Respuesta: Lo que pasa, lamentablemente, es que una vez que llega la tecnología moderna no podemos defender a los compañeros. Por ejemplo, cuando se automatizó una línea, nosotros pedimos que a los compañeros los cambiaran de sector; lo hicieron, pero a la semana los echaron.” (C.4).

La sustitución de mano de obra por máquinas quizás sea uno de los temas más polémicos dentro del mundo sindical; puede significar algunas ventajas, pero de todos modos –a juicio de los dirigentes sindicales– es lo que más resienten los obreros: “El cambio tecnológico [significa para mí] que si bien hay máquinas para hacer determinados trabajos que nos sacan un montón de mano de obra (por ejemplo una máquina de control numérico equivale a dieciséis balancines), lógicamente para competir dentro de un mercado, para bajar los costos, tiene que haber un cambio tecnológico [aunque como país no debiera pretender la automatización, somos del tercer mundo, tenemos mucha mano de

obra que está sin ocupación]. Entonces, el cambio tecnológico es un abaratamiento de ciertos productos, porque no necesita mucha mano de obra, mucha artesanía." (C.1). Relacionar la tecnología con la desocupación es una constante en los entrevistados, cualesquiera sean las otras características que atribuyan a la tecnología: "En nuestra actividad (marítima) es mayor perfeccionamiento. La tecnología hay que pagarla, sale más cara. Usted va a competir con algo que otros tienen, que los más poderosos tienen y si usted no tiene eso no va a poder competir. Como costo de esto, puedo decirle que creo que existe. Crea desocupación, en el mundo hay desocupación, como pasa en un banco pasará en una fábrica; una máquina puede hacer más cosas que antes ocupaban más personal y ahora requieren menos personal." (C.2). Este temor, en la mayor parte de los casos, no es infundado; obedece a experiencias muy concretas: "Pregunta: ¿Qué importancia le está dando la empresa a la modernización tecnológica? Respuesta: Toda la importancia, porque eso hace que la empresa sea más productiva que el rendimiento por hombre/turno suba en algunos casos hasta el doble. La dotación de personal que teníamos hasta el año 74-75, era de alrededor de doce mil trabajadores y ahora somos siete mil quinientos, y esto ha sido por la tecnología implementada y por el rendimiento óptimo de los trabajadores. A los trabajadores desplazados se les ofrece un desahucio mayor pero no se recuperan los cargos." (C.8).

Otro dirigente señala como efecto de la aplicación de la tecnología no sólo la disminución de la ocupación, sino que la capacidad de las nuevas máquinas para disminuir "la intervención humana", aunque, por cierto, no para suprimirla: "Considero que básicamente es esto, disminuye la cantidad de intervención del ser humano, eso es claro; pero continúa exigiendo, porque los accidentes son imprevisibles. La tecnología no da para dominar todo lo que es posible en una industria." (C.7a). En relación con esta cita,

quizás convenga retener la idea de que la "intervención humana" se hace presente en el "momento no previsto", vale decir; el accidente, pero implícitamente se supone que en el transcurso "normal" del trabajo, se puede prescindir más de ella.

Otro dirigente, aunque tiene una opinión favorable a la transformación tecnológica, señala que se presentan nuevos problemas, como ciertas enfermedades profesionales: "[La transformación tecnológica] es buena; desde el momento en que se produce más, se puede ser más eficiente. Pero esto resulta en un deterioro físico del trabajador, que aún no es detectable porque son equipos nuevos; recién estamos viendo que un operador de LHB dura cinco años; hay también, en el caso de los digitadores de computación, una enfermedad a las manos que antes no se producía, el estar expuestos a la pantalla también." (C.8). El mismo entrevistado, que en su calidad de dirigente sindical recibe las demandas de los trabajadores, señala las ventajas y desventajas del cambio tecnológico: "[Desventajas] -en toda actividad nueva se produce un cierto rechazo, cuesta que la gente la acepte. Las organizaciones sindicales hemos tenido fuerte presión, por dureza de trabajo, responsabilidad de operación con equipos caros, duración y uso del equipo y sobre todo enfermedades. En la parte eléctrica, mecánica, la gente lo ha asumido bastante bien porque ha despertado interés en prepararse, en asumir estas nuevas responsabilidades, porque hay un desarrollo personal [que permite] ejercer fuera de la empresa. El trabajador de XX con su entrenamiento tiene buenas posibilidades laborales afuera, es un buen curriculum." (C.8).

Como se ha podido observar, los dirigentes sindicales de empresa, por lo común, tienden a atribuir a la innovación tecnológica valores positivos y negativos. Esta doble evaluación permite, no obstante, separar con fines expositivos los juicios con que fundamentan el carácter positivo o negativo de esos valores, aunque -se reitera- ambos coexisten en la realidad del entrevistado.

Respecto a los juicios positivos, lo primero que destacan es la disminución del esfuerzo físico, lo que, en algunos casos, perciben como la revalorización de la actividad intelectual: "[La innovación tecnológica] tiene aspectos positivos en términos de que, primero la modernización ha significado alivianar todo, no hay tanto esfuerzo físico sino que intelectual y eso ha significado que el trabajador pueda tener mayor independencia. No se necesita el control exigente que se tenía antes." (C.9). Además advierten una mayor independencia del trabajador. Otro entrevistado señala como resultado de la innovación tecnológica, una mayor "humanización" del trabajo: "Nos vamos acostumbrando a la tecnología, vamos avanzando, no es lo mismo el trabajo que antes; más aún en la actividad nuestra, en el tema de marinería, donde había cuarteles, donde todo era manual, cuando es automático el trabajo se hace más humano." (C.2).

En otro caso, podría decirse que la evaluación es positiva, porque se "traspasa" el valor de la nueva máquina a quien tiene que operarla. En ese sentido, el operador comparte el valor que se otorga a la nueva tecnología: "Porque vea, si ellos compran una máquina de esas, son carísimas, cuestan una fortuna, entonces estarán pensando que quién la va a operar. No van a contratar a cualquiera: 'vaya trabaje y termine con esa máquina'." (C.7). En el mismo caso, la valorización positiva está ligada a una identificación con los objetivos de la empresa: "Estamos todos trabajando en conjunto con el único objetivo de hacer calidad; la calidad es importante, porque quién va a comprar un compresor de esos va a ver calidad, y la calidad también depende de la gente. Hay que obtener calidad, porque sin calidad usted compra una vez y no más, si en una tienda le venden algo de mala calidad usted no vuelve; si se corta el pelo en una peluquería y le cortan mal va a otra. Entonces, usted tiene que procurar hacerlo bien. Eso fue el curso que ellos nos dieron; nos dieron un curso dando exactamente esas orientaciones. No podemos cometer errores, constantemente tenemos que

hacer calidad, y trabajar en conjunto ... una sociedad." (C.7).

Otro sindicalista señala que los trabajadores aceptan de buen grado la modernización, porque les permite cumplir eficientemente sus tareas, lo que no sucede con una tecnología atrasada: "Si [la empresa] se moderniza, la gente lo acepta; lo que la gente no puede aceptar es que con la máquina vieja lo sigan apretando para que haga más. La máquina ya no da, quieren mantener la fuente de trabajo y entonces el obrero rezonga." (C.3).

Para otros sindicalistas, las nuevas máquinas requieren menos obreros, pero si la empresa está interesada en aumentar la producción, puede hacerlo incorporando nueva maquinaria y esto no significará necesariamente desempleo, ni tampoco ampliación del empleo, dado que el aumento de la productividad se logra por la eficiencia de la nueva tecnología y no por el aumento de la mano de obra: "Cuando [la empresa] compra una máquina de esas (nueva tecnología), lo hace porque quiere aumentar su producción. Por ejemplo, si tiene trescientos operarios, para aumentar la producción necesita, con las máquinas convencionales, cuatrocientos, con las máquinas nuevas aumenta la producción pero no despide, pero tampoco contrata." (C.7). El mismo sindicalista tiene una visión positiva según la cual el crecimiento de la población aumentará la demanda y esta expansión resolverá a su vez el problema del empleo: "No va a haber desempleo porque hay crecimiento de población y por tanto necesidades. Si hay crecimiento de población es lógico que va a crecer todo junto. Si hay cien casamientos tienen que tener cien heladeras, si mañana hay doscientos casamientos, tienen que tener doscientas heladeras, y todo eso da más empleo." (C.7).

En general, se tiende a pensar que las nuevas tecnologías exigirán una alta calificación, pero algunos dirigentes sindicales están conscientes de que esta exigencia se impondrá sólo en ciertas fases del trabajo con la nueva tecnología, concretamente en la programación de las

máquinas, y no en su operación. De ahí que manifiesten su intención de tener acceso a las tareas más calificadas; intención que expresan en su condición de obreros: "Mi intención es ésa, operar en la máquina y saber lo que estoy haciendo en ella. Para toda la gente, en todas las empresas, lo importante sería tener un curso, cómo operar [las máquinas] y cómo hacer programas. Operar no es difícil, lo es más cómo hacer un programa, cómo programar, hacer una pieza, saber programar." (C.7). Si la función obrera consiste sólo en operar las máquinas, el posible efecto en el empleo, a juicio de algunos, puede ser una mayor facilidad de incorporación para las personas no calificadas y una disminución de las necesidades de mano de obra calificada: "Si traen máquinas modernas por ahí se achicaría el cupo del obrero. La gente se adapta. La gente que estudia quizás no tenga cabida, pero la gente del interior que nunca vio una máquina, en pocos meses aprende, uno le dice cómo tiene que trabajar y la gente se adapta al trabajo. Cuando son máquinas automáticas es más fácil aprender a los que vienen del interior, a una persona técnica ya no se le necesita." (C.3).

Otro aspecto positivo del desarrollo tecnológico, que algunos sindicalistas señalan, es que hoy día con las nuevas maquinarias, es posible alcanzar mayor productividad sin que eso signifique una presión muy fuerte sobre el obrero: "Hoy día la producción se desarrolla con más facilidad; antiguamente –con las máquinas convencionales– se estaba muy encima de la producción, existía una presión mayor para alcanzar el mínimo necesario; hoy no, se alcanza el mínimo con mucha facilidad." (C.5).

La relación misma con las nuevas máquinas presenta rasgos interesantes. Un dirigente sindical describe su propia experiencia: "Cuando comencé a trabajar con ella no confiaba, tenía miedo, porque venía sola y bajaba cerca de la plancha y no frenaba y, tchun! con una rapidez fuera de lo común, entonces usted se asusta un poco al principio, pero después le toma confianza y está seguro que realmente no

va a fallar y no falla." (C.7). Otro sindicalista se refiere a una actitud que él observa entre los obreros: "Cuando llega una máquina nueva, que tiene más recursos, que tiene una tarea dentro de la empresa, mucho mayor de las que existen, la tendencia de los trabajadores es querer trabajar en esa máquina. Eso es cosa normal [también, por trabajar con máquinas con más recursos tecnológicos se obtiene más salario]." (C.5). Otro dirigente advierte una actitud casi lúdica de los trabajadores, aunque señala que la primera atracción puede transformarse en frustración: "Como son juguetes nuevos hay una actitud favorable, pero hay una profunda desilusión de no poder ser dominadores de la máquina, pareciera que la máquina nos conduce a nosotros." (C.9). Esta dimensión "lúdica", según el entrevistado, incluso se expresa en una mayor creatividad: "Por una parte hay creatividad de parte del trabajador, porque como que tiene un nuevo juguete con el que trata de sacarle mejores usos y está buscando un jueguito nuevo." (C.9).

También observan que el cambio tecnológico exige menos control sobre el trabajo, lo que se aplica en especial en la supervisión ejercida por los jefes y técnicos: "Después del cambio no se necesitan tantos jefes ni tantos técnicos. La gente, aprendiendo a manejar la máquina sigue siendo igual que ahora, la parte operaria no cambia. Lo único que no se necesita es tantos controles, se sabe que la pieza va a salir bien, ya que todo va por computación, los jefes no tienen tanto trabajo y entonces sobrarían." (C.3). Otro entrevistado señala: "Es curioso, los trabajadores tienen mayor poder sobre la tecnología que antes, como los productos son más sofisticados hay mayor dependencia del sector patronal respecto al trabajador." (C.9). Lo cual significa que la imagen es positiva puesto que la complejidad de los nuevos productos, permite al obrero que tiene alguna responsabilidad en su elaboración, recuperar su autonomía en el trabajo y constituirse en un elemento del que no se puede prescindir con facilidad.

Es interesante consignar la imagen francamente positiva que tiene de la nueva

maquinaria un sindicalista que se desempeña como operador de un torno que funciona con control numérico, y también destacar el lenguaje con que se refiere a ella: "Cualquier problema que pueda tener, ella avisa, ella misma suelta un código; por ejemplo, si falta aceite, si se rompe, si quema un fusible, cualquier desperfecto en ella, lo acusa en un código de inmediato y no trabaja. Para y se queda esperando que alguien venga y resuelva el problema que está teniendo... sólo no sabe hablar." (C.7). Percibe, que las nuevas máquinas, reportan una serie de ventajas al trabajo que se realiza; incluso, el temor que siente es de "equivocarse y perjudicar a la máquina": "Esas máquinas tienen mucha seguridad para el trabajador; usted no hace movimientos fuertes, no se tiene mucho esfuerzo físico, porque el esfuerzo físico que usted hace en una máquina convencional la otra lo elimina un poco. Usted solamente va, pone la pieza y el resto lo hace sola, basta que usted la programe a través de la digitación y ella hace su parte. Cuando se trabajaba con máquinas convencionales el trabajo era más de brazos, el desgaste físico era mayor. Ahora hay un desgaste mental, porque usted puede equivocarse y echar a perder una de esas máquinas." (C.7). Para este operador, podría decirse que la máquina es "perfecta" y que si alguna posibilidad de error existe ésta debe ser atribuido a la "imperfectibilidad humana": "Ahora usted tiene que estar con toda la atención, no puede equivocarse; cuando se trabajaba con una máquina convencional se podía errar, porque estaba haciendo un trabajo manual, entonces quien para es su mano, cuando se da cuenta que va a equivocarse. En estas máquinas ya no es así; si usted se equivoca, va igual y "explota", se rompe adentro... pero usted está afuera, digitó equivocado... echó a perder la máquina y la pieza; entonces, sólo se puede tener el máximo de atención. Ellas no permiten que usted se equivoque, porque ellas no se equivocan; quien se equivoca es el ser humano, nosotros nos equivocamos." (C.7). El tono de admiración frente a "la máquina" es muy

manifiesto: "[El ritmo] aumentó, porque ella es más rápida que el humano, no se cansa nunca, entonces usted tiene un desgaste, ella no. Una máquina de control numérico computarizado elimina una porción de máquinas convencionales, su producción es mucho mayor, porque ella trabaja mucho más rápido que usted manualmente. Pero no aumenta el ritmo de trabajo del obrero, porque la máquina hace todo lo que usted antes hacía y usted se queda mirando el panel, se queda parado mirando el panel, se queda parado mirando la máquina trabajar." (C.7). El entrevistado insiste en que aún no ha sido sustituido por la máquina, que él aún cumple funciones de dirección de la máquina, pero es interesante que diga que la "máquina lo requiera a él tanto como él requiere a la máquina", aunque subraya que su función (como obrero) es preferentemente de dirección: "Ahora yo trabajo más con la cabeza, no trabajo tanto con las manos. Mi autonomía todavía existe, la máquina aún no me sustituyó, ella requiere de mí tal como yo requiero de ella. Ella no hará, si yo no estoy a su lado; si no le doy direcciones para que pueda operar. Mi autonomía es que queda a mi cargo la responsabilidad de no equivocarse, porque no puedo errar; porque la máquina va a trabajar de la manera en que yo lo mando; ella no sabe hablar, ella sólo hace; si me equivoco se rompe (con la mano, si me equivoco paro, pero ella no está programada para eso, ella no está con la mano en ningún lugar. No está programada para eso, hay ahora quien lo hace)." (C.7).

El mismo entrevistado considera que no existen grandes problemas de adaptación, que sólo se trata de un esfuerzo por desarrollar más las capacidades que tienen: "Todo el mundo siente dificultades al comienzo, pero con el tiempo usted está obligado a abrir su cabeza, tiene que hacer un esfuerzo para desarrollar su capacidad. Tiene capacidad de aprender, con el tiempo aprende, por débil de cabeza que sea... uno puede demorar un mes, otro dos, pero con el tiempo aprende." (C.7). Incluso los

problemas que algunos aducen sólo le parecen una estrategia para obtener mayores compensaciones: "Sabe cómo es el brasileño, quiere ganar más porque está esforzando la cabeza, que se está poniendo nervioso, que va para la casa y no consigue dormir..." (C.7). Aunque no en el mismo tono, también otros dirigentes sindicales consideran que los problemas de adaptación a las nuevas tecnologías no han sido muy grandes: "No hubo grandes problemas para los cambios tecnológicos, todo lo contrario, porque el obrero no se especializa solamente en una sola tarea; desde aproximadamente el setenta y cinco en adelante, los cambios que se han ido produciendo fueron absorbidos por la mano de obra." (C.1).

Con referencia, ahora, a los efectos que se perciben como negativos, de la modernización tecnológica, comúnmente se cita la tensión derivada de la velocidad de trabajo de las máquinas y de otros factores: "Ha aumentado considerablemente la presión, la velocidad ha sido de uno a cien, el trabajador anda muy acelerado, está muy estresado. Hoy día es absolutamente necesario poder rebajar la jornada, que se tengan mayores tiempos recreativos y poder solucionar el problema del estrés que en nuestra empresa es un problema común." (C.9).

Otro sindicalista describe varios casos en los que se aumenta el ritmo de trabajo, la velocidad de la línea, y en que ya no es necesaria la presión directa del supervisor o del jefe para conseguirlo: "La automatización facilita ese tipo de trabajo (de la jefatura) para la empresa. La presión es más fácil, la mayoría de las veces, en las líneas automáticas, la presión no se ejerce con la presencia física de los jefes, si no con un simple apretar de botón, dar una vuelta, incluso, a veces, el tipo está en otro lugar." (C.6). El mismo sindicalista señala que la empresa ha introducido nuevas formas de organización del trabajo, como los "grupos de control de calidad", pero a su juicio, éstos son mecanismos para incentivar la competencia entre los obreros; considera que las nuevas formas de organización lo único que pretenden es

introducir "las metas de la empresa". Añade, que cuando se tomó conciencia de eso "la gente empezó en los 'grupos de control de calidad', a reivindicar cosas de interés para el trabajador y no de la empresa... los grupos se empezaron a desactivar." (C.6). El entrevistado no comparte el discurso de la empresa sobre la modernización, puesto que no ve que se traduzca en un mejoramiento de la situación del trabajador. Este rechazo lo expresa respecto a las máquinas automatizadas: "El discurso que la empresa nos hace es: 'Fíjese, usted está montando el camión tal y el camión cual; usted está montando el modelo de no sé cuantas toneladas, ¿y qué?, ¿mejoró mi calidad de vida? ¿mejoró mi patrón de vida? (Con relación a la máquina de control numérico) Apenas pasé a tener una función más, es una máquina donde se adaptó un dispositivo más para que en vez de hacer dos perforaciones pasara a hacer cuatro al mismo tiempo." (C.6).

Los entrevistados perciben a veces que la innovación supone un cambio que ellos no pueden controlar y que introduce factores de inestabilidad, lo cual representa –para ellos– un horizonte incierto: "[La función de los obreros] va a cambiar, no sé si para bien, pero va a cambiar. Yo pienso que no va a ser para bien el cambio; porque van a trabajar con miedo, porque cuando hay una tecnología no saben la estabilidad que habrá dentro de la empresa, por eso la gente va a trabajar más nerviosa, intranquila." (C.4). Pero ese terror al futuro es ya un presente, en especial para los trabajadores antiguos: "Ha habido un choque muy grande con respecto a los trabajadores antiguos, que antes sabían, tenían una función, y mucho conocimiento del aspecto telefónico y de lo que hacían; pero hoy día, con las nuevas herramientas necesitan capacitación, tener otros conocimientos y por lo tanto es un personal que hoy día se está yendo, tenemos gente que está en peligro de irse, se sienten desechadas. El sector de operadores es catastrófico, zonas completas se van despedidas porque la máquina los reemplazó. El trabajador

maduro siente que no puede competir con el joven y se siente desplazado, es una presión muy grande." (C.9).

La idea del impacto negativo de las nuevas tecnologías está bastante difundida y los dirigentes sindicales perciben ese hecho: "Pregunta: ¿Esta nueva tecnologización, puede tener un impacto sobre los empleos? Respuesta. Yo creo que sí, como en todas las industrias. En todo el mundo eso ha significado menos mano de obra, pero la política de [la empresa] no es 'cortar' a la gente, aquí el trabajador se 'corta' solo, se reduce personal no llenando las vacantes." (C.8).

Los dirigentes sindicales perciben un fuerte aumento de la productividad, pero una tendencia a la reducción de la mano de obra: "La velocidad con que se traslada la información en una planta digital, comparada con una de las antiguas, es un cambio enorme. La productividad se aumenta, pero nace el problema laboral de que se requiere menos trabajo. Se aumenta la cantidad del producto, pero se disminuye la mano de obra, cuestión que el movimiento sindical debería recoger con mucha prontitud para poder hacer algo diferente." (C.9). Según otros dirigentes, esta sugerencia al movimiento sindical, aunque necesaria, es difícil de llevar a la práctica, ya que la transformación tecnológica es presentada a los obreros desde un punto de vista individual y en función de las ventajas que puede implicar para la realización de su trabajo, oscurece los aspectos negativos, que como el desempleo, son más colectivos: "Estamos desarmados para hacer un enfrentamiento, ¿por qué? Porque la cosa es tan sutil, tan bien elaborada dentro de la forma de pensar del lucro capitalista, que entra en los trabajadores quiera o no quiera... 'Oiga, usted antes necesitaba...' pero el tipo no se da cuenta que antes, para hacer el trabajo de esa forma se necesitaba él y dos o tres colegas más. Ahora lo hace, pero solo." (C.6).

Para muchos sindicalistas, la disminución de mano de obra que trae consigo la incorporación de nuevas tecnologías, es una experiencia concreta

"[La nueva tecnología] sí trae cambios y algunos son desgraciadamente de achicamiento, porque en su momento esta planta ha tenido la gran suerte de albergar alrededor de tres mil operarios y en este momento eso se ve disminuido a menos de la mitad; entonces, el cambio tecnológico trae un achicamiento por lógica consecuencia." (C.1).

Otro entrevistado, pese a que su opinión respecto a la modernización es en general favorable, está consciente de la escasa capacidad de absorción de mano de obra que se deriva del uso de nuevas tecnologías. Al preguntársele quién —a su juicio— gana y quién pierde con las nuevas tecnologías, responde: "Si hablamos de quién gana en términos financieros, es la empresa, pero el obrero también gana en términos de conocimiento. Es difícil hablar de quién pierde, encuentro que ninguno pierde. A menos que yo diga que quien pierde, vamos a suponer, es el que está desempleado; porque con una máquina de esas, los tipos que antes tenían posibilidad de entrar, fueron eliminados. La puerta se cerró para ellos. Entonces el que pierde es el desempleado." (C.7).

Pero no sólo los problemas de empleo determinan ciertos juicios desfavorables al proceso de modernización; en algunos casos, éste ha incidido en la forma de organización del trabajo y en la disposición de los turnos, lo que ha afectado a los trabajadores: "[Con los cambios de turno] se tienen costumbres distintas en la vida. Antes, el trabajador sabía que llegaba a las seis de la tarde a su casa; pero ahora los turnos con diferentes horarios —una semana trabajan en la mañana, otra en la tarde, otra en la noche— han generado un nuevo orden de cosas." (C.9). En otros casos, se percibe una gran preocupación por elevar la producción, como único elemento de "modernización", pero no así por mejorar los niveles de seguridad en el trabajo: "Este año nosotros hemos tenido ocho accidentes fatales y han muerto once contratistas, llevamos diez y nueve trabajadores fallecidos. La explicación es que se le exige mucho al trabajador, descuidando las medidas de seguridad;



cumplir con las metas no teniendo los elementos o la planificación necesaria para producir con la seguridad que debe hacerse; porque esto no es normal. Antes, el departamento de seguridad tenía una dotación de seguridad que fue drásticamente reducida. [Hoy] la política de seguridad está orientada a que el trabajador debería hacerse su propia seguridad, pero sucede que al trabajador no lo preparan. Ahora, el departamento de seguridad está para llevar estadísticas, dar charlas de cinco minutos y nada más; no hacen programas de seguridad que vayan a prevenir esto." (C.8). Pero además de los problemas de seguridad, el entrevistado señala la no adaptación del equipo a las características físicas del trabajador, lo que provoca nuevas enfermedades profesionales: "Cambiar las condiciones, porque ahora los trabajadores, como estos equipos no son ergonómicos, respecto a la gente nuestra -estatura, peso y condiciones físicas del chileno- la gente se nos ha empezado a enfermar en forma muy alarmante de la columna; se les produce una deformación completa de la columna y ya tenemos muchos operadores de estos equipos que ya no pueden subirse a estos equipos y andan haciendo trabajos menores. La vida útil de un trabajador de éstos es de cinco años, antes un trabajador podía durar veinte o veinticinco años. Ahora, a los cinco años el trabajador queda imposibilitado de seguir cumpliendo sus funciones." (C.8).

La ausencia de creatividad en el trabajo es otro de los argumentos desfavorables que se esgrimen, respecto a la modernización. Esto lo afirma un entrevistado hablando escuetamente: "El trabajador sólo obedece instrucciones para ejecutar la labor." (C.10). Otro señala, con mucho más detalle, cómo percibe la pérdida de creatividad del obrero con las nuevas tecnologías: "Antes, la gente había preservado algunas cosas que sólo la gente hacía, era un lenguaje que la gente tenía. De repente la máquina asimiló para ella ese lenguaje y ya no es más importante que usted desempeñe ese papel, la máquina lo puede hacer. En el antiguo proceso de

producción, usted tenía una participación mucho mayor, usted hacía las innovaciones que quería, la gente daba ideas, cobraba esas ideas. Hoy todo viene preparado, la máquina viene predeterminada. Antes, cuando se 'normalizaba' un producto, en la empresa era el trabajador el que determinaba cómo sería producido, preparaba el propio programa de trabajo, después la empresa asumía ese programa, hoy no, el plan de trabajo ya viene listo." (C.5).

Otra crítica que se formula, en relación con la forma en que se está llevando a cabo la modernización, es que se está "robotizando" al trabajador: "La productividad no pasa sólo por la modernización de maquinaria, sino también por el ritmo de trabajo. Hay trabajadores directos e indirectos, productivos o improductivos, según la empresa. Los trabajadores productivos son el sector que está en la línea, que forma parte de la fabricación, pero alrededor de ellos están los bodegueros, los mecánicos, los de control de calidad, ligados indirectamente. En cuanto a los compañeros que están en la producción, la concepción es sacarle el mayor ritmo posible a su puesto de trabajo, que se mueva lo menos posible, aquí hay una robotización del ser humano; no hay expectativas para acceder a otras especialidades dentro de la empresa; hay una pérdida de cultura del ser humano." (C.10).

El estancamiento profesional o la ausencia de carrera obrera, es un problema que preocupa y, al parecer, algunos lo vinculan al hecho de que los cargos de mayor categoría pasan a ser desempeñados por profesionales de alta calificación. El ascenso ya no es posible como resultado de una acumulación de experiencia práctica: "Antes los departamentos de producción: la mina, el concentrador, y la fundición, estaban en manos de los técnicos que eran los egresados de las escuelas de minas y dentro de esos departamentos se podía hacer carrera. Un trabajador que empezaba como obrero podía llegar a los más altos cargos dentro de la organización de los

departamentos de producción. Los ingenieros civiles se nos metieron dentro de la mina y nos pusieron techo, entonces la carrera profesional se estancó." (C.8).

Otro entrevistado percibe la pérdida de creatividad como una tendencia inevitable, y la describe gráficamente: "Va a aumentar la rutina de las tareas y la creatividad va a disminuir. En las firmas tradicionales, no digo que cuando alguna cosa... pero a veces hasta un calce... voy a colocar este calce debajo porque va a facilitar', quiero decir, que con las nuevas técnicas todo es muy estatuido. Una operación que usted hacía con relativo esfuerzo, hoy la puede hacer apretando un botón. Se puede decir: '¿no es mejor para usted apretar un botón que hacer fuerza?' sólo que yo quedo... más o menos el día entero... quiero decir ¿y mi tiempo?" (C.6).

Algunas opiniones sobre lo que puede significar la nueva tecnología, respecto a las características del trabajo que se realiza, admiten que las necesidades de mano de obra podrán ser menores, pero que el trabajo mismo será enriquecido a través de un cambio en los conocimientos que se exigen. Esta visión no es compartida por algunos dirigentes sindicales que señalan: "La reducción de personal no ha permitido un desarrollo profesional al interior [de la empresa]. Esto produce una frustración en el trabajador, a quien cada vez se le ha exigido más, pero no se ve compensado con un desarrollo profesional, que es lo mínimo a que aspira un trabajador dentro de una empresa después de tantos años." (C.8).

Por último, cabe citar algunos juicios críticos, referidos a lo que podría llamarse "la condición obrera", derivada de los cambios en las formas de concretar el desarrollo tecnológico, a través de los nuevos métodos de trabajo. El quiebre de la "solidaridad obrera", en el acto de trabajo mismo, es uno de los temas que preocupa y, al parecer, se piensa –por lo menos en algunos casos– que se debe más al modo en que se organiza y orienta el trabajo que a la tecnología en sentido estricto: "Es claro que hay métodos nuevos, han hecho del trabajador un

individualista. Han permitido que el trabajador sienta que está todos los días haciendo algo nuevo, aun cuando en el fondo tenga un marco desagradable de trabajo. Pareciera que el escape estuviera en desarrollarse, en mejorar, en buscar por si mismo, sacar el mejor rendimiento de los equipos. Si este trabajador tuviera el [verdadero] traspaso tecnológico, sería muy interesante, habría un desarrollo tan bueno." (C.9). Esta contradicción entre nueva tecnología y condición obrera es claramente subrayada por otro entrevistado: "Al mismo tiempo que van entrando las nuevas tecnologías y se van modernizando los procesos, va surgiendo una cosa nueva que no sabría que nombre darle. Se empieza a crear la soledad obrera. Usted empieza a salir de los grupos y queda aislado, solo. Yo creo que vamos a tener un área de eso en la fábrica, donde el tipo va a quedar solo, en una sala o en un determinado espacio, sin un mínimo de contacto con nadie. En algunos casos eso ya se percibe, se nota el ambiente de soledad que comienza a crearse alrededor de determinadas operaciones, considero que la tendencia a que aumente es mucha." (C.6).

### 3. La calificación y la capacitación de la mano de obra

---

No cabe duda de que las nuevas tecnologías han modificado los criterios de calificación de la mano de obra obrera. Esta calificación se refiere al conjunto de conocimientos y destrezas que se exigen para desempeñar un trabajo, como también al modo en que éstas se adquieren. Ambos aspectos han sido redefinidos como consecuencia de las nuevas modalidades de ejecución del trabajo, impuestas por la innovación tecnológica. Para los sectores obreros el tema es de importancia vital, puesto que su poder en el mercado de trabajo deriva de la posesión de una capacidad, y su poder de negociación está estrechamente ligado a la posesión de esa capacidad. Incluso se ha planteado que gran parte de

la actividad sindical se centra en la "defensa de la calificación" que valoriza el trabajo como mercancía en el mercado. Este es uno de los motivos por los cuales se considera interesante conocer la opinión de los dirigentes sindicales sobre esta materia.

Lo primero que se percibe es que parece haber conciencia de que la nueva tecnología requiere un mayor perfeccionamiento del obrero, vale decir, la adquisición de mayores conocimientos: "Yo creo que al cambiar la calificación, hay que perfeccionar más [al trabajador], a mayor tecnología, mayor perfeccionamiento." (C.2). Pero, también se advierte que la nueva tecnología modificará la relación capital-costos en los cálculos de inversión del empresario y quizás, el costo de la mano de obra sea menor, y tienda a bajar también el valor asignado a los obreros calificados: "La gente tiene que tener mucho cuidado con la calificación; hoy la gente tiene algunas funciones que, debido a la calificación, tienen un cierto valor en el mercado de salarios, que ya es muy bajo. Si la gente no pone cuidado va a bajar más aún, dado que la participación de la mano de obra en el costo principal del producto será 'menor'." (C.5).

Muchos perciben que ha habido un profundo cambio en los criterios de calificación y que ciertas funciones, como las de técnico e incluso de ingeniero, hasta ahora claramente diferenciadas de la función obrera propiamente tal, serán redefinidas, en el sentido de que el "nuevo trabajador" reunirá tales condiciones. Además, perciben que están cambiando las formas de conducta propias del obrero: "Empieza a haber un cambio del tipo de trabajador; no es el trabajador tradicional sino que pasa a ser el trabajador-técnico, el trabajador-ingeniero, el trabajador experto en computación, el que empieza a ser el obrero de nuestros tiempos. Hoy día estamos viendo el cambio del trabajador y del tipo de relaciones. Incluso van a cambiar las conductas de vida y ya están cambiando los horarios de trabajo. En general está cambiando la vida." (C.9).

Por cierto, el juicio acerca del efecto de la nueva tecnología en el criterio de

calificación, con toda probabilidad, dependerá en gran medida de si el que lo emite está más o menos incorporado a las transformaciones en curso. Un entrevistado deja entrever la sensación de privilegio que siente respecto a los que aún no se incorporan a las nuevas tecnologías, y en sus declaraciones se transparenta su satisfacción por desempeñar estas nuevas labores: "Usted tiene un bagaje profesional mayor; sí, es un privilegiado, usted sabe más, pasó a otro campo que es un campo avanzado en términos de tecnología. Por ejemplo, yo todavía tengo trece años más enfrente y estoy trabajando en un área que va a ser el campo del futuro, no estaré atrasado en términos de maquinaria, entonces es lógico, es importante, usted adquirió un conocimiento mayor... sus amigos pasan [y dicen]: 'no sé cómo consigues trabajar con esa máquina llena de números'." (C.7).

Otro entrevistado, desde una perspectiva más sindicalista, por así decirlo, percibe un conflicto entre el interés obrero que va en defensa de la calificación —aunque considera que no todos los obreros se dan cuenta de ello— y el interés de la empresa que pretende 'expropiar la calificación obrera', incorporándola directamente a la máquina: "Los conflictos dependerán de la línea que la empresa consiga implantar, porque a través de toda esa tecnología de 'isla de producción', de trabajo en dos máquinas, piensa también en un premio a la producción. La experiencia es que cuando la empresa ofrece un premio a la producción, muchos compañeros, inconsecuentemente, consideran que es bueno para ellos, que van a producir más y van a ganar un premio por lo que producen. Pero eso es una utopía que va contra los intereses de otros compañeros que tienen una calificación más técnica; están colaborando para que ellos pierdan calificación; cuando se dan cuenta es tarde. La gente tiene que luchar por ser más calificada; la gente tiene que calificarse para exigir más de la empresa; la empresa lucha para que la máquina asuma el papel del técnico." (C.5). Esta idea de la "expropiación de la calificación" del

obrero, por parte de la empresa, está muy presente en el entrevistado, quien considera que tiene lugar incluso en el perfeccionamiento de las nuevas tecnologías: "Si hoy día la persona programa la máquina, o prepara la máquina, introduce algunas modificaciones en el programa de la máquina de comando numérico; [la empresa] está buscando algún sistema para que no tenga más eso... para que la máquina lo haga directo. De modo que entrará una persona que cumplirá la función que la empresa quiere, con un salario aún más bajo." (C.5).

Si las opiniones precedentes, expresan con claridad la idea de "defensa sindical" de la calificación, frente a la política contrapuesta de la empresa, es común que los propios dirigentes sindicales sientan que se está dando un proceso de transformación que introduce diferenciaciones entre los obreros, en el sentido de que las nuevas tecnologías pueden significar o tener para algunos de ellos resultados negativos, o sea, pérdida de calificación, en cambio, para otros, el resultado puede ser positivo. Uno de ellos (C.7a) se refiere a varios casos para describir la complejidad de la situación. Cita el ejemplo de un tornero que al pasar a trabajar con un torno con sistema de control numérico, perdería su "tradicional" calificación, pero que, sin embargo, él mismo pasa a programar la máquina; cambiaría su calificación adquiriendo otra, pero también señala casos de simple pérdida de calificación: "[En la industria petroquímica], los obreros de control, en el sistema antiguo -neumático- eran la ligazón de todo el proceso, desde la partida hasta el final; con el sistema de informática pierde esa función, lo que es un empobrecimiento." (C.7a).

Es importante destacar que para algunos dirigentes sindicales -y en algunas actividades- la elaboración de pautas de calificación, en función de las nuevas tecnologías, aparece como una necesidad no tan sólo para determinar las recompensas adscritas, a cada una de ellas, sino que también para tomar conciencia del papel que el obrero desempeña en el proceso de modernización en curso y poder valorarlo: "Las especializaciones en

los 'temporeros' no están calificadas, ni jerarquizadas. Esto lo estamos estudiando para ver los estatutos del trabajador temporero, donde los oficios y especialidades queden jerarquizadas y esto pueda traducirse con mejores salarios, y en términos de que él no es un autómatas, sino que está también en el cambio del desarrollo productivo, del desarrollo tecnológico y de la modernización; tal vez, el trabajador aún no lo valoriza en toda su dimensión. Hay unas veinte especializaciones en la fruticultura para decir, en conjunto, en este estatuto: esto es uno de los aportes de la modernización del trabajo." (C.11).

No obstante, conviene insistir en que en muchos dirigentes sindicales, subsiste la duda respecto a si las nuevas tecnologías implican mayor calificación para el obrero, dadas las constricciones, a la posibilidad real de adquirir nuevos conocimientos: "Cualquier producto nuevo, cualquier nueva forma de producir, cambia la rutina y crea nuevas. Pero, el discurso de la empresa es siempre el mismo -para justificar o intentar comprometer al trabajador- es el siguiente: 'Usted está desarrollándose, si usted antes apretaba un fusible con una llave inglesa, mañana usted va a estar apretando cuatro al mismo tiempo y con una máquina neumática'; sólo que eso puede ser una nueva técnica en el medio de producción y no siempre ella es un nuevo conocimiento para el operador de esa máquina." (C.6).

La adquisición de mayores conocimientos es, por lo tanto, una necesidad para los trabajadores, dado el proceso de recalificación que implican las nuevas tecnologías. La mayoría de los dirigentes sindicales perciben que hay una carencia de mecanismos de capacitación que posibiliten el acceso a la calificación. Algunos lo atribuyen a deficiencias del sistema educacional formal, porque consideran que este tipo de conocimientos es el que permite el acceso a las nuevas tecnologías: "Es una lástima que Brasil tenga una escuela muy débil; eso también le causa muchos problemas a las empresas, porque no tienen personal con capacidad. No se dan condiciones para que la gente

pueda tener estudios decentes. La gente debería tener una buena escolaridad para poder acompañar al desarrollo tecnológico." (C.7). Otros, en cambio, piensan que la capacitación debe adquirirse en la actividad misma, aunque señalan que no se trata de saber hacer sino que también por qué se hace: "[Es necesario] el constante estudio del trabajador; cada día la tecnología va permitiendo mejores cosas, mayor productividad, pero también exige que el trabajador se vaya capacitando; el fenómeno de la compañía de teléfonos es que la gente se autocapacita. Uno de los puntos que hemos estado exigiendo, es la capacitación de los trabajadores, porque prácticamente el trabajador sabe lo que tiene que hacer, pero hay una explicación técnica para lo cual hay que capacitarse." (C.9).

Para muchos, la deficiencia de formación es el resultado de una condición de atraso general y dificulta el cabal cumplimiento de las tareas: "En los países desarrollados hay muchos técnicos; si acá tuviéramos buenos técnicos, estaríamos mejor. Yo tengo estudios secundarios y si todo el mundo los tuviera estaríamos mejor, porque es más fácil hacer un trabajo al saber un poco de tecnología y tener un poco más de práctica." (C.3).

Por lo general, según la experiencia de los entrevistados, en las empresas no existen formas de capacitación que preparen adecuadamente a los obreros para encarar con actitud positiva el cambio técnico. Se trata a veces de cambios bruscos sin preparación previa: "La exigencia es que de golpe y porrazo automatizan todo; quizás trabajó veinticinco años con una máquina vieja y pasó a trabajar con una máquina automatizada; pienso que tiene que haber capacitación antes de que los pongan en ese puesto." (C.4). En otros casos, al incorporarse nuevas tecnologías cambian los requisitos que se exigían al trabajador por otros que sólo se adquieren fuera del lugar de trabajo, o que son previos al desempeño de la tarea: "Entonces, se entra a preparar a la gente para que comience a ocupar estos equipos, que nunca existieron antes en la mina y hubo que reeducar al personal y exigir otros requisitos, como por ejemplo, que el operador de equipo LAV tiene que

tener cuarto año medio y licencia de conducir clase A." (C.8). Otro entrevistado señala que se han presentado peticiones para que se les proporcione capacitación a los trabajadores, pero que no han sido escuchados: "El sector nuestro es de trabajadores con conocimiento en materias bien específicas. Nosotros hemos pedido algunas calificaciones para poder ir haciendo un avance en el proceso de cada uno y que eso se vea reflejado en la remuneración, pero las empresas no han hecho intentos al respecto." (C.10). Otro comenta que, a su juicio, corresponde a la empresa, o a la asociación de empresarios dar cursos de capacitación, cree que esta capacitación quizás se esté dando a los ingenieros, pero que no existe la misma preocupación respecto a los obreros: "La propia industria debería dar cursos, a través de cursos internos, o del XX que es de las empresas, es para formar profesionales que vayan a las empresas. Sin embargo, por el momento, no tienen ninguno de este tipo; debe haber de ingenieros para arriba, pero al nivel de obrero todavía no llegó." (C.7).

Por último, cabe citar la opinión de un dirigente sindical, según el cual, la empresa en que trabaja carece de una política de capacitación y en cambio existe subordinación respecto a la tecnología externa: "Ha sido salvaje la política de la empresa. No reciclan para nada, incluso [a los antiguos ingenieros] los pasan a llevar, nombrando, en la jefatura, a jóvenes que han empezado recién y tienen que mandar a los que antes fueron sus maestros. La compañía no ha hecho nada; se abren totalmente a la tecnología de afuera y dejan que pasen los japoneses a instalar la fibra óptica, los españoles y los franceses instalan el sistema BCM y nuestra gente joven hace la labor de mantención, no hay capacitación." (C.9).

#### 4. Expectativas respecto a la innovación tecnológica

---

En general, los dirigentes sindicales perciben que la decisión sobre el tipo de

desarrollo y modernización tecnológicos, y el modo de concretarlo, están determinados por los empresarios, que por lo común adoptan decisiones guiados exclusivamente por sus propios intereses. Estos, no necesariamente corresponden a los del grupo obrero ni a intereses sociales globales. Siendo ésta la percepción general de los dirigentes sindicales, no es poco frecuente que señalen una contradicción en estos aspectos: "Sólo se invierte en el área de producción porque eso dará más lucro a la empresa. La empresa no tiene visión social, sólo tiene una visión de competencia. Hay que preocuparse también con el contexto social, no sólo garantizar mejores soluciones, sino que garantizar infinidad de otras cosas: que la tecnología pueda ayudar a la gente, pueda mejorar la vida del hombre como un todo." (C.5). En cierta medida el obrero, o el dirigente sindical en este caso, plantea demandas que podrían denominarse "derechos de ciudadano" frente al desarrollo tecnológico: "En algún momento el trabajador puede utilizar él todo el avance tecnológico para su propia vida. ¿Dónde se invierte más hoy en tecnología? En el área de producción; y en otros sectores donde la gente tiene participación, en la educación, en la medicina, en el transporte? No se invirtió en eso tecnológicamente." (C.5).

Se critica la idea de un crecimiento pensado exclusivamente en términos empresariales, y como contraparte se hace referencia a lo social, señalando incluso que tampoco se trata de beneficiar sólo a los que tienen relación con la empresa: "La empresa debería ver el lucro que está obteniendo y, sabiendo que está en Brasil, tratar de desarrollar. No sólo pensar en el empleado de la empresa; también en el campo, en la medicina, en los profesores que están ganando una miseria. Si la empresa está teniendo mucha ganancia también tiene que invertir un poco en la sociedad ¿es que las empresas van a ser cada vez más ricas? - y ¿sin médicos, sin hospitales? Brasil necesita crear en todas las áreas." (C.7). Para otro entrevistado, la tecnología es un "producto del ser

humano y que por lo tanto debería estar orientado hacia él. Cita como ejemplo: "El caso de las patentes, en mi concepto no deberían existir. Lo que debe ser remunerado es el trabajo." (C.7 a). Otro, es enfático en señalar qué resultado social legitima la innovación tecnológica y cuál no: "Si la modernización, las nuevas tecnologías, fueran usadas en función del hombre, para mejorar las condiciones de vida del hombre, de salud, seguridad, de estudios, de salarios, entonces sí; es la solución de los problemas. Si continúa siendo aplicada en la forma en que lo está siendo, para que determinados grupos tengan más poder económico, político, concentración de rentas; entonces no." (C.6).

No existe un rechazo puro y simple hacia la tecnología; más bien se manifiesta la intención de conocerla, y en lo posible, tratar de que sea útil para los trabajadores, vale decir, que esté al servicio de sus intereses; de lo contrario, se considera que los trabajadores quedarán sometidos a ella: "Si la gente no se organiza mejor para entender lo que es ese bicho del avance tecnológico, e intenta colocarlo en función de los trabajadores, la gente va a ser sometida a él, va a ser esclava de una voluntad que no es la del trabajador. Lo que debe hacerse primero es tomar conciencia de lo que la tecnología es, al servicio de quién está. Considero que no se puede estar contra, pero hay que colocarla al servicio de los trabajadores; éste es el gran objetivo. Lo que se quiere no es estar en contra, porque sí, del avance tecnológico, sino entenderlo, ver el lado bueno que tiene y ponerlo a nuestro servicio, conquistarlo para las personas. A veces parece medio utópico, pero yo creo que no." (C.5). La intención de participar en las nuevas tecnologías, incluso de adquirir la capacidad de controlarlas, se manifiesta abiertamente también en otro entrevistado: "No estamos en contra de las nuevas tecnologías, pero queremos tener el control de ellas, queremos participar de la implantación de nuevos descubrimientos, en fin, de todo. Quiero las nuevas tecnologías, pero con el control de la clase trabajadora." (C.6).

Según algunos entrevistados, el conocimiento de lo tecnológico supone el acceso a la información, y el control de este conocimiento supone una condición de poder, por lo cual la demanda sindical es la democratización del poder que otorgan la tecnología y la información: "La modernización del país tendría que cambiar junto a la mejora social del pueblo, de modo que el ser humano tuviera acceso a la información. ¿Qué vemos hoy? Quien tiene la información tiene el poder; la única forma de distribuir ese poder, distribuir las riquezas, sería democratizar la información." (C.7a).

Para un sindicalista, el interés de los trabajadores en el desarrollo tecnológico, está en relación directa con el grado en que éste lo beneficie, de otro modo no conseguiría suscitar su interés: "Si la inversión tecnológica sólo se hace en función de los objetivos de la empresa, que sea más competitiva, que pueda enfrentar a la competencia con una pieza, si sólo se ve desde ese lado y no se toma en consideración el lado de los trabajadores, es lógico que la gente no se interese. Se tiene que valorizar la mano de obra; si eso no se consigue, no interesa; la gente entiende que el progreso tecnológico tiene que traer beneficios sociales. Hay que innovar pero que el objetivo no sea el lucro, que exista una tecnología, pero que traiga para el trabajador también un contexto social y beneficios." (C.5).

Además de estas dimensiones, de carácter general, respecto a lo que se espera de la tecnología, se formulan algunas peticiones que están estrechamente ligadas a los efectos de la tecnología en la situación del trabajador; una de ellas es la participación en la productividad que genera el uso de nuevas tecnologías: "La empresa va a tener una productividad mayor y se debe buscar alguna manera de obtener provecho de esa productividad, alcanzar algún beneficio para el trabajador." (C.5). También el entrevistado toca el tema del empleo: "La cuestión del empleo, cómo se hará para garantizar que quién está trabajando hoy día, esté trabajando de aquí a cuatro años en la empresa. La

producción aumentó mucho, se incorporaron nuevas máquinas, pero el personal creció poco, comparado con la producción y el aumento de máquinas; por lo menos hay que garantizar que no disminuya." (C.5).

Otra demanda, relacionada con la tecnología, es que ésta sea capaz de "humanizar" el trabajo. Un dirigente sindical la ejemplifica de la siguiente manera: "Lo bueno es si lo tecnológico es para iniciar un trabajo más digno, más humano; hay trabajos, por ejemplo, que en este país no son muy humanos que digamos, son muy injustos, por ejemplo el transporte colectivo: tiene cambios manuales, tiene que cortar boletos de diferentes tarifas, tiene que cuidar que el pasajero baje y suba, y allí no veo tecnología; tecnología sería, por ejemplo, que tendría que haber una caja automática, un horario más corto, que no tenga que dar cambio de dinero del pasaje; por eso le digo que hay trabajos que son injustos, a lo mejor usted quiere fumar y no se puede fumar, o lo que tenga que hacer, ¿no?" (C.2). Otro entrevistado, a pesar de que considera que la automatización provoca desocupación, señala: "En esta empresa hay sectores que deberían automatizarse, por el trabajo en sí que hacen los compañeros; porque es un trabajo muy brusco, muy pesado. Pienso que hay que automatizarlo para que se trabaje un poco mejor, en condiciones más humanas." (C.4). También un dirigente sindical señala que al introducirse innovaciones tecnológicas, en especial nuevas maquinarias, debería considerarse, no sólo el aumento de producción, sino que también los efectos en la condición física del trabajador: "Aunque ha avanzado mucho, la tecnología tiene que ir orientada a la parte ergonómica de los equipos, hay que hacer modificaciones, hemos pedido que se estudien nuevos tipos de asiento, que se modifiquen algunos equipos. La tecnología no debe ir orientada solamente a obtener mayor producción, sino que además debe orientarse a que los trabajadores no se enfermen, como es el caso de los equipos LAB; que se estudie para que el accionar del

trabajador con el equipo no le produzca daño, como está ocurriendo ahora." (C.8).

Las condiciones de trabajo interesan claramente a los trabajadores, quienes plantean que la modernización no es sólo cuestión de "tecnología". Junto al desarrollo tecnológico –y podría decirse, casi inseparablemente– demandan el mejoramiento de las condiciones de trabajo: "Para que una empresa sea moderna, no sólo tiene que tener tecnología avanzada, tiene que tener mejores condiciones de trabajo." (C.5). Podría decirse que perciben, muchas veces, la modernización, en función de las condiciones de vida en el lugar de trabajo. Un dirigente sindical se refiere al grado de "modernización alcanzado" –y al que se espera alcanzar– en los siguientes términos: "Ahora en el sub-6, que es el nivel que va altamente tecnificado, se está planteando un casino grande atendido por contratistas que van a vender comida fresca, eso lo logramos insertar en la negociación colectiva; incluso pensábamos que los buses ingresaran dentro de la mina, que los trabajadores se cambiarán de ropa adentro, que tuvieran sus duchas, sus baños, pero eso ya es para un par de años más." (C.8)

Pero, lo importante, respecto al tipo de trabajo que se desempeña, es que la incorporación de nuevas tecnologías no implique pérdida de calificación en el trabajo, ni que éste se transforme en una función carente de creatividad: "Antes, quienes hacían todo el programa para producir, eran los trabajadores, hoy la empresa compró una tecnología que hace todo eso. Por ejemplo, hay una máquina que hace el trabajo de ocho máquinas; [las anteriores] eran máquinas diferentes, con niveles profesionales diferentes, con profesionales que trabajaban, daban ideas, hacían programas, hoy ella lo hace todo, y se está intentando hacerlo a través de computadores. La gente, lo que quiere, es que los que hacían los programas continúen haciendo los programas, porque si no, de repente, voy a tener sólo un apretador de botones, y la empresa lo hace eso sola." (C.5).

## 5. La demanda de participación

Como señala la mayor parte de la literatura sobre esta materia, la innovación tecnológica no se ha circunscrito –en algunos países de mayor avance en este aspecto– a los instrumentos de producción, sino que además, se han intentado nuevas formas de organización del trabajo y mecanismos que hagan posible una actividad más participativa por parte de los trabajadores. En algunos casos, las filiales de empresas extranjeras, han adoptado, en los países en que desarrollan sus actividades, el tipo de relaciones –o parte de ellas– que tienen con los trabajadores en la casa matriz. Los dirigentes sindicales perciben este hecho como muy positivo y en ese sentido lo valoran, en especial, cuando establecen una comparación con otras empresas locales: "Hay una diferencia muy acentuada con otras empresas en el relacionamiento, en la apertura con los trabajadores, tienen una apertura un poco mayor que otras empresas; eso es debido a que su origen es sueco y también por algunas conquistas que nosotros, los trabajadores, hemos hecho en la empresa. Se hizo (la empresa) más moderna que otras, a partir del momento que la apertura a la gente –para exponer nuestros pensamientos– es mejor que en otras empresas." (C.5).

Si cuando existe participación se la sabe valorar, su ausencia constituye motivo de queja, puesto que los obreros se sienten parte del proceso de transformación en curso: "Por lo general, a nosotros casi no nos dieron participación; es una mala política, yo creo que también tienen que tener en cuenta a los obreros para imponer un cambio de esa índole, por lo menos consultarnos cual es nuestro pensamiento, porque al fin y al cabo somos nosotros los que vamos a llevar a la práctica todo eso. Lamentablemente, todo viene desde arriba."

Un dirigente sindical representa muy gráficamente el sentido que para él adquiere la participación: "No estamos contra las nuevas tecnologías, pero queremos discutir. Te doy un pequeño



ejemplo: la dueña de la casa donde arriendo es religiosa, no se de qué religión, se me acercó y me dijo: 'por desgracia, a veces la gente hace planes de vida, esto o aquello, pero Dios-Jesús modifica esos planes y la gente se tiene que conformar' ¡Se tiene que conformar! ¡No tengo por qué conformarme! Quiero por lo menos participar de aquello que decide mi vida, quiero tener un mínimo de participación en lo que está definiendo mi vida, día a día. Lo mismo es con la automatización y eso la empresa nos lo niega." (C.6).

Consideran, también, que sería muy beneficioso para los trabajadores poder participar en ciertas políticas globales de la empresa, como las de inversión y producción, pero manifiestan que las empresas se oponen a ese tipo de participación: "Si la gente consiguiera eso -discutir la política de inversión, de producción- se avanzaría mucho; el problema es que las empresas hoy quieren dejar al sindicato, a las comisiones de fábrica, a los trabajadores, al margen de eso, sin participación. Si las personas tuvieran participación en la inversión, en la política de la empresa, el trabajador sólo ganaría. Por eso, sólo podrá obtenerse con mucha lucha, mucha negociación, mucha participación." (C.5).

En muchos casos, los dirigentes sindicales consideran que no basta una política de "información" por parte de la empresa. Ellos aspiran a participar en el momento de la decisión: "La empresa nos comunica lo que va a suceder. Ahora, lo que nosotros queremos no es que se nos comunique, y en esto [la empresa] no abre mano; lo que queremos es participación. Queremos estar presentes desde los inicios de los cambios, para saber qué pasará con el trabajador, qué garantías continuará teniendo, qué puesto de trabajo va a ocupar, cuál será su jornada de trabajo, y así por delante. Qué ganancia generará la nueva tecnología, cómo va a aumentar la producción, cuánto va a pasar para los trabajadores. Ahí queremos participar, esa es nuestra participación." (C.6).

Los entrevistados perciben las nuevas formas de organización del trabajo, que

teóricamente, se supone, se concibieron para aumentar la participación, como demasiado limitadas en sus objetivos y orientadas preferentemente a los intereses de la empresa: "No [hay participación]. A lo más existían los círculos de calidad, son para focalizar los problemas que hay; por ejemplo, en el primer semestre hubo una pérdida de cincuenta millones de pesos, por mala producción, indudablemente eso le preocupa a la empresa y el círculo de calidad está para mejorar eso, pero no para decidir otras cosas." (C.10).

Los dirigentes sindicales piensan que una real participación en la aplicación de nuevas tecnologías, les permitirá contribuir a solucionar los problemas que se plantean. Por ejemplo, frente al problema del empleo, un entrevistado manifiesta: "Si uno participa del proyecto de la nueva tecnología, uno de antemano puede pedir para ir convenciendo a nuestros representados, se puede buscar la salida. Nosotros, por ejemplo, en barcos convencionales teníamos menos francos compensatorios, menos francos que ahora. Ahora, con un barco contenedor tenemos un viaje; antiguamente se navegaba prácticamente todo el año, se tenían quince días de licencia al año. Es decir, con el avance se buscó más descanso para el hombre, eso para cubrir un poco la falta de trabajo." (C.2).

El mismo entrevistado entiende la participación como un acuerdo que beneficia a todas las partes, y destaca su conveniencia: "Yo creo que si hay un proyecto de innovación tienen que participar todos, tienen que estar preparados todos para ese proyecto, cada uno acordar para el bien de todos, la parte sindical para tratar de buscar salidas (por ejemplo, a la desocupación); además, si es mejor para la salud del trabajador, conviene participar." (C.2).

Los dirigentes sindicales consideran que la participación y la información sobre la marcha general de la empresa, contribuirán a producir un clima de mayor confianza en las relaciones laborales, es especial por la particular situación que atraviesan las economías de los países de

la región: "Nosotros tenemos que estar al tanto de los pasos que está dando la empresa o de los que va a dar, porque si nosotros no tenemos una comunicación fluida con la empresa, no tenemos tranquilidad nosotros (los dirigentes sindicales) ni nuestros compañeros. Lamentablemente, siempre hay cosas raras que pasan en las empresas, de golpe y porrazo aparece que se fundieron, por eso estamos muchas veces a la defensiva." (C.4).

Otros dirigentes sindicales definen la participación como un modo de integrarse a la empresa, de la cual quieren sentirse parte y hacer suyo sus objetivos. En este sentido, la participación no sería una reivindicación del "interés obrero", frente al "interés del empresario", sino más bien la búsqueda de una identidad de intereses basada en el éxito de la empresa: "Yo creo que eso es correcto, yo creo que al trabajador hay que premiarlo si es eficiente, darle un entusiasmo en algo y creo que tiene que tener participación en las ganancias, participar en el negocio, participar en algo; porque si trabaja y no tiene capital, de lo que participa, por lo menos, es que si en el año hubo una buena utilidad, que sea compensado en base a la eficiencia. Es más que lo salarial, ese es el fin que tenemos que buscar, no tanto en lo salarial sino más en la participación." (C.2). El mismo entrevistado sostiene que la utilidad de la participación se encuentra en la posibilidad de contribuir positivamente a una tarea que concibe como común: "Yo creo que en un futuro es conveniente que participen [los trabajadores], por ejemplo, en un buque, todo el que navega, porque pueden dar su opinión y su experiencia en el tipo de actividades que desarrollan; por ejemplo, puede venir un ingeniero naval y construir un buque, pero si le preguntan a la gente que participa, tanto la que navega como la que hace la actividad portuaria, yo creo que se podrían hacer mejor las cosas." (C.2).

La participación, concebida como la identificación de los intereses de los trabajadores con los fines de la empresa, se señala especialmente en situaciones económicas adversas. Los dirigentes

sindicales que defienden esa posición parecieran reivindicar el derecho a tutelar que los fines de la empresa se cumplan, puesto que el no cumplimiento de ellos les afecta directamente: "A nosotros nos preocupa cómo camina la empresa; por eso hicimos estudios (se refiere a estudios hechos por el sindicato sobre la calidad de la producción, formas de trabajo, etc.). Tener participación en la empresa es un anhelo desde hace años, pero que no se da. Cuando hay desarrollo la gente no se preocupa tanto. Ahora la gente se preocupa, porque quiere mantener la fuente de trabajo; por eso colaboran los mismos sindicatos. Los dirigentes, cuando hay despidos se sienten más perjudicados, porque con esa gente no se puede contar más." (C.3).

En ciertos casos, además del interés en la buena marcha de la empresa, se aduce también un interés nacional que será beneficioso para los trabajadores: "Es una prioridad de la dirección de la empresa, en todos los cambios que se producen, que nosotros podamos participar a través de una buena relación, que es una buena relación que hemos ganado con mucho esfuerzo. Nosotros quisiéramos, en el futuro, formar parte, aunque no sea con voto, pero con voz, cuando en la empresa se presentan grandes cambios; cuando la dirección de la empresa haga reuniones con sus gerentes y demás nosotros quisiéramos participar, porque a través de ellos podemos demostrar que poco a poco vamos saliendo de la actual situación económica y financiera de la empresa, y ello nos llevaría a evitar enfrentamientos, huelgas y daños a nivel nacional; eso es algo que nosotros tenemos que superar para llegar a ello en beneficio del trabajador argentino." (C.1).

## 6. Percepción del empresario y de la función empresarial

---

Tan interesante como la percepción de los empresarios respecto de los trabajadores y del papel que cumplen, resulta la opinión

de los dirigentes sindicales sobre los empresarios y su función. A menudo, los dirigentes sindicales piden que el empresario asuma una "responsabilidad social" que trascienda los límites de la empresa, aunque, por cierto, sin abandonar la demanda de preocupación por las condiciones de trabajo de los obreros: "[Es necesario que el empresario] comience por la infraestructura, para evitar que las condiciones de trabajo sean malas, que sean buenas, porque si se tiene en cuenta desde la infraestructura para evitar vibraciones, ruidos, poluciones y contaminaciones, todo ello afecta a la sociedad, no solamente al que trabaja; entonces, si nosotros queremos al país, tenemos que empezar desde los cimientos a hacer las cosas bien. Si el empresario lo analiza bien, es su propio capital, tanto económico como humano y él tiene que velar por el capital que tiene." (C.1).

Por lo que respecta a la conducta empresarial, frente a los procesos de modernización, algunos dirigentes sindicales tienen un juicio bastante crítico. Por cierto, establecen algunas excepciones, y en las opiniones vertidas influyen las condiciones generales de la economía del país. No obstante, esas opiniones son ilustrativas de cierto tipo de márgenes existentes. Así, por ejemplo, un dirigente sindical señala: "El empresariado argentino, por lo general, para hacer frente a un cambio tecnológico, siempre exigirá del Estado préstamos a muy bajo interés; en su época (1976 en adelante) el dólar estaba barato, pero esos mismos empresarios lo usaron en distintas cosas, menos en montar una nueva tecnología. Entonces, ellos son, para mí, los grandes culpables de que el país no haya progresado; perdimos terreno porque no se prepararon en su momento. Ahora, para comprar cualquier máquina de control numérico, si el Estado no los provee de esos créditos, ellos no quieren arriesgar, porque son muchos miles de dólares. Ellos no piensan en el sentido social, de que una industria tiene que ser una fuente de trabajo, sino que todo lo contrario." (C.1). El entrevistado continúa su juicio crítico sobre la conducta

empresarial y destaca la escasa competitividad de las empresas y el hecho de que—a su juicio—basan la posibilidad de ganancia, más en el aprovechamiento de una mano de obra barata que en la capacidad de innovación, e incluso adoptan una actitud negativa frente al cambio tecnológico: "La innovación tecnológica es resistida por cierta clase de empresarios, los cuales no quieren el cambio porque insume inversiones, no piensan tampoco que en el mercado interno —que es el único que conocen una gran cantidad de empresas— llega un momento en que no pueden competir porque tienen maquinaria obsoleta. La calidad de los productos que pueden fabricar no se puede comparar a los que son fabricados con una nueva tecnología, y así, a su vez, en este momento tienen grandes dificultades. Muchas de las empresas tienen posibilidades de competir internacionalmente y no lo pueden hacer; no solamente ellos se han resistido a los cambios tecnológicos, porque hay razones para ello, también porque la mano de obra del obrero argentino es muy barata." (C.1)

El mismo dirigente sindical no atribuye toda la responsabilidad a los empresarios; señala que hay un clima de inseguridad global respecto a la economía del país, que dificulta que existan actitudes más positivas: "Hay empresas que quisieran hacerlo (el cambio tecnológico), pero acá hay un problema de Estado. No hay fe en el país. El industrial siempre trata de salvar lo suyo, quiere tener la seguridad de que invertir en maquinaria le va a rendir, hay poca gente que se arriesga a pensar en el futuro; esa es la macana." (C.1).

Resulta interesante contrastar el juicio crítico de las citas anteriores, que apuntan a la "conducta tradicional" de los empresarios —en un sentido peyorativo— con la opinión respecto a un tipo de empresarios de otro país (Chile). La opinión pública tiende a considerarlos como agentes de un notable proceso de modernización. Se trata de los nuevos empresarios del sector agrícola, en

especial los vinculados a la exportación. Un dirigente sindical del sector los describe de la siguiente manera: "Es un fenómeno social de tremenda importancia; tienen un mayor manejo empresarial, se apropian de tecnología, de los créditos, tienen mucha relación con la banca, con la industria, con lo moderno que existe en el área urbana. Nosotros hemos hablado de un sector agro-comercial. Es un tipo con mucho manejo de la empresa, con adelantos tecnológicos y con suficiente apoyo financiero. El sector frutícola creció en base a muchos créditos, a la visión que se tiene de comercio internacional, pero también en base a mucho endeudamiento. Con características de pago a la mano de obra, en términos de salario -ya no hay regalías- y a sacar la mano de obra de adentro del predio; por lo tanto hay mucho temporero." (C.12). En relación con la conducta de estos nuevos empresarios señala: "Los empresarios hacen una valorización ideológica muy grande en relación a la modernización, está en el centro de su discurso; ellos argumentan que la modernización es obra suya. Los términos de la relación que tenía el pequeño propietario con los antiguos empleadores del campo, era de subordinación y siempre lo ha sido, aunque ahora es distinto. Antes el dueño de fundo era un líder de la comunidad, prestaba maquinaria, hacía distintos favores; hoy día la dominación es tremendamente brutal, con una relación de exclusión; este empresario es un líder a nivel local, pero a través de demostrar eficiencia en la supuesta y efectiva modernización de su predio; su liderazgo reside en mostrar el avance de su predio." (C.11). A lo anterior agrega: "Quiero hacer un juicio respecto a estos nuevos empresarios; tienen bastantes elementos apegados a las políticas más duras del régimen [anterior]. Obviamente fueron apoyados en el surgimiento y desarrollo de sus empresas. Tienen mucha dureza en sus políticas, se creen dueños de todo el proceso de modernización." (C.11).

Otro dirigente sindical, del mismo país, pero esta vez de una empresa

industrial, también advierte una transformación del empresariado respecto a las pautas "tradicionales": "Estamos frente a un empresario que contrata a las personas idóneas para que desempeñen los puestos de dirección de la empresa. Hay una preocupación por profesionalizar la función empresarial y seguramente también la función técnica." (C.10).

Se ha podido observar que en determinadas condiciones, los dirigentes sindicales critican a ciertos empresarios, por su poca capacidad de innovación, y que en los casos en que ha habido un nuevo tipo de comportamiento empresarial -que se reconoce como innovador- tampoco están ausentes sus juicios críticos. Es de interés, entonces, referirse específicamente a cómo perciben, estos dirigentes, la relación que se establece entre el proceso de modernización y los empresarios. Lo primero que cabe destacar es que muchos de ellos consideran que las decisiones sobre el proceso de modernización se han mantenido en manos de los empresarios, lo que significa que otros grupos, y concretamente los trabajadores, han quedado al margen de la discusión. Un dirigente sindical señala que el proceso de modernización, en el modo como se ha dado, ha sido exclusivamente obra de los empresarios: "No ha habido una participación ni una toma de conciencia frente a eso. Las decisiones son exclusivamente de la empresa. El poder de decisión está concentrado en los empresarios y los trabajadores, cuando más, son informados."

En general, piensan que el desarrollo tecnológico es beneficioso para el empresario: "Ellos mismos pueden competir en el exterior y además gastarían menos que trabajando con máquinas viejas, que siempre tienen sus mañas. Además, es ventajoso, porque tener un producto en el mercado, que sea muy bueno, se cotiza mejor; si el producto es bueno, arrasa." (C.3)

Por considerar que el desarrollo tecnológico beneficia a los empresarios, muchos dirigentes sindicales piensan que ellos deberían financiarlo. El dirigente citado establece el siguiente parangón: "Los mismos industriales [deben financiar

el desarrollo tecnológico], porque es para beneficio de ellos. Cuando [la empresa] necesita una mejor producción, toma personas que están más o menos preparadas y las hacen hacer cursos; se beneficia el empresario." (C.3).

Otro entrevistado, también es partidario que los empresarios financien el desarrollo tecnológico, puesto que a ellos los beneficia. Además, estima que de ese modo los fondos estatales podrán destinarse a satisfacer necesidades sociales urgentes; sin embargo, opina que el Estado debe encargarse de la promoción inicial del desarrollo tecnológico: "Pregunta: ¿Quién debe financiar el desarrollo tecnológico? Respuesta: Cada industria, porque acá no se puede sacar plata, de donde no hay, para solventar algo para una empresa; la misma empresa tiene que solventar sus gastos, porque no le puede pedir plata al gobierno para eso; pienso que el gobierno, esa plata la tiene que usar para que no haya tanta mortalidad infantil, tantos chicos desnutridos. Pregunta: ¿Qué rol le atribuye al Estado en el proyecto de transformación y cuál? Respuesta: El Estado tiene que brindar su apoyo a las industrias que quieren automatizar, pienso que es un rol preponderante para todas las industrias; el Estado va a ser un poco el que dé la partida inicial." (C.4).

Gran parte de los dirigentes sindicales consideran que el desarrollo tecnológico o su incorporación, satisfacen los intereses de los empresarios, pero, que a menudo, redundan en desventajas para los obreros: "La empresa siempre va a tratar de poner tecnología de avanzada porque la necesita para competir con otros mercados, abaratar un poco los precios; así la gente puede trabajar al nivel que lo está haciendo en este momento y no se siente afectada. Lógico, si ponen una línea con tecnología de avanzada, ellos (los empresarios) van a tratar de aprovechar todo. Pienso que el que se va a sentir afectado es el sector nuestro, porque siempre pasa lo mismo, cuando hay una innovación en máquinas, una automatización, siempre se exige más al trabajador; o sea, no se le exige porque va

a hacer un trabajo sino por la misma automatización... los tiempos los marca la máquina, no los marca el hombre, y por eso es beneficioso para la empresa y no para el obrero." (C.4).

Un dirigente sindical agrario describe gráficamente la concentración del conocimiento en los empresarios [y los técnicos] y la exclusión de los obreros del mismo: "El conocimiento tecnológico que llevan los procesos productivos en la fruticultura, está en poder de los técnicos y de los empresarios; en este sentido el trabajador es un autómeta, no recibe los conocimientos adecuados. Esto está en un círculo cerrado, de los tipos que hoy día manejan el poder político, económico y del conjunto de los profesionales y técnicos. Tampoco hay transferencia de tecnología a pequeños propietarios cercanos. El conocimiento está bastante restringido, y además, se ve como un 'secreto profesional'. Las escuelas agrícolas no reciben ese conocimiento." (C.11).

Un dirigente, que no cuestiona el papel directivo de los empresarios, considera, no obstante, que la tendencia a la concentración del poder que otorga la nueva tecnología tiende a ser muy alta: "[La nueva tecnología] yo pienso que le da más poder a la empresa, porque con la tecnología ellos tienen menos personal trabajando; entonces, es más fácil tomar una decisión sabiendo que [el sindicato] no va a tener el apoyo suficiente para tomar alguna medida contra la empresa. Si saben que pueden cambiar a la gente sin ningún problema, se van a dar el lujo de manejar todo. Yo no estoy en contra de que manejen, porque para eso son los que están al frente de las empresas, pero también pienso que tiene que ser un poco compartido, no dejarnos de lado a nosotros." (C.4).

## 7. La crítica a la política laboral de la empresa

Según los dirigentes sindicales, los empresarios encauzan su política,

respecto al proceso de modernización, guiados por su afán de lucro y de lograr una posición favorable en el mercado: "El principal impulso, para un proceso de modernización, evidentemente es el lucro y es evidente que al buscar el lucro está buscando una mayor faja de mercado, una producción más efectiva, su concepto de calidad es hacer que ese producto entre en el mercado." (C.6) Y tienden a considerar que los empresarios no muestran la sensibilidad suficiente para vincular el proceso de modernización con un mejoramiento de la situación obrera. Por el contrario, a veces piensan que el interés de los empresarios en los procesos de modernización es, precisamente, para soslayar ciertas responsabilidades para con la mano de obra: "Cuando una empresa emplea un funcionario tiene que pagar altos gastos sociales, entonces ellos piensan; esa máquina viene exactamente por eso. No digo que comprenden pensando: 'por lo menos no vamos a tener cien personas aquí dando dolor de cabeza', sino, más bien, vamos a comprar una máquina que sólo va a tener una persona dando dolor de cabeza'. Se invierte en esa máquina para no invertir en mano de obra; porque el hombre está costando muy caro para la empresa. Así dicen ellos, yo no sé." (C.7).

Advierten, también, que los empresarios, al evaluar el comportamiento de los trabajadores no valorizan los rasgos positivos como la creatividad, sino la subordinación pasiva a su función: "Los puntos más importantes para los empresarios son que el trabajador sea bueno para la 'pega' (labor), que si se le pide que trabaje hasta las ocho de la noche, diga que bueno, el que no alegue mucho, que no sea un trabajador conflictivo; no hay una valoración en términos de la creatividad del trabajador, que se pueda esperar de él si se califica en otro puesto; sino que sólo se tiene en cuenta la función que está desempeñando permanentemente, [se trata] que sea lo más dócil posible." (C.10).

Se señala, por otra parte, que no hay correspondencia entre la transformación tecnológica y la relación de autoridad que existe en las empresas, que tienden a no

modificarse: "La jefatura, en general, se quedó pegada en el piso y sigue pegándole latigazos al trabajador, existiendo una situación distinta de tecnologización. Yo creo que por el efecto político del autoritarismo, que en nuestra empresa se ve muy claro. Es un hecho irónico que por una parte existe un avance—nos acercamos a la sociedad moderna—pero la legislación y el ambiente en que vive el trabajador es absolutamente autoritario." (C.9).

Muchas veces se percibe que la empresa tiende a enfocar los temas que discute con el sindicato, en función de sus propios intereses, sin prestar mucha atención a los temas que los sindicatos consideran importantes: "La empresa nos ha recibido siempre que nos ha querido recibir. Por ejemplo, para tratar todos los temas la empresa está llana a tener las reuniones con los ejecutivos que corresponda, pero ha habido temas que no hemos podido discutir nunca, por ejemplo, la salud. Respecto al asunto de los contratistas (obreros que no pertenecen formalmente a la empresa, pero desempeñan labores en ella), este año pedimos una entrevista con el Gerente General, pero hasta ahora no ha sido dada. Hay solución a los problemas chicos, puntuales; pero para problemas de política de la empresa, nos dicen que nosotros, como sindicato, no debemos tener ingerencia en la administración de la empresa, por ejemplo en el tema de la seguridad." (C.8). El entrevistado señala la virtual negativa de la empresa a proporcionar información útil para los sindicatos: "Hemos pedido revisar las cartas organizacionales de los departamentos para ver si la dotación de personal tiene alguna relación con lo que se está exigiendo, pero nunca hemos tenido acceso, y eso lo estamos pidiendo desde el año 1987." (C.8).

En algunos casos, la imagen que se tiene del empresario es de insensibilidad frente a las condiciones sociales: "[Los empresarios] no se hacen cargo. Hay una situación de indefensión de parte de los trabajadores, no hay un conflicto manifiesto, pero sí latente, respecto a las políticas sociales, por no hacerse cargo de

las condiciones de trabajo; por ejemplo, los trabajadores del sur llegan a un galpón, les tienen un televisor en colores y un tarro de salmón. Ahí no hay un conflicto manifiesto, hay una injusticia, pero puede haber un conflicto potencial si esto se encauza organizativamente." (C.11). El mismo entrevistado señala que los empresarios –por lo menos en su rubro– consideran como ventaja comparativa las condiciones desventajosas de la mano de obra: "Un tercer elemento es la necesidad de obtener ventajas comparativas de la mano de obra. Uno de los argumentos ideológicos, de los exportadores, es que el país –en cuanto a producción de fruta– tenía ventajas comparativas y dentro de ellas incluida la mano de obra, en términos de ser barata y no conflictiva." (C.11).

Señala, además, que en su actividad –"agroindustria"– se ha producido un cambio en las relaciones laborales. Pero, sin considerar que el tipo de relaciones tradicionales era bueno, el actual tampoco le parece positivo: "El tipo de relación es mercantil, no existe diálogo. Salvo los empresarios tradicionales, no existe el paternalismo, que no era bueno, pero era una característica del sistema de fundos; es una relación más fría e impersonal." (C.11). En suma, en la opinión del entrevistado, a pesar de las transformaciones tecnológicas, dado el tipo de relaciones laborales, no se puede hablar de modernización real: "Por el lado de la parte laboral –de los trabajadores– hay una cuestión que es obviamente bastante regresiva; es decir, si entendemos por modernización un avance, en las relaciones laborales hay un problema de regresión, por lo tanto no hay modernización; hay una explotación del trabajo muy grande, y eso en función de la modernización que en cuanto a la expropiación del trabajo podría ser una maximización de la rentabilidad de la producción." (C.11).

Un tema que abordan constantemente los entrevistados, es la contraposición entre el interés de los empresarios en renovar su tecnología y su comportamiento negativo en cuanto a las relaciones laborales: "La empresa siempre procura renovar sus

maquinarias, todo aquello que aumente la producción, pero no toma ninguna acción, por ejemplo, respecto al medio ambiente, al relacionamiento con el sindicato. Cuando hay reclamos en ese sentido se trata de aislar a la persona que los hace, y llevar a cabo una serie de operaciones, hasta separarlo del grupo." (C.7 a).

Un dirigente sindical cuestiona el "modernismo" de ciertas empresas, en lo relativo a las relaciones laborales, porque sólo aparece como tal al contrastarlo con la precariedad de la situación de la generalidad de los trabajadores. De sus palabras se desprende claramente que se trata de una "falsa modernidad": "[Cuando el trabajador logra reincorporarse a la empresa] regresa con miedo, con miedo porque salió de una multinacional, de una montadora que no atrasa los pagos, que da buena alimentación dentro de la fábrica, que tiene buena asistencia médica, que tiene un ómnibus que lo recoge en la puerta, que le da equipos de seguridad para trabajar (ropa, zapatos); a fin de año recibe juguetes para sus hijos... cuando salió de esa empresa y fue a otra, la mayoría de las veces llevaba 'vianda', tomaba el tren suburbano, no tenía equipos de seguridad, la mayoría hacía cola en [el servicio de salud pública] para tener una consulta, y así por delante. Si el trabajador que salió logra reincorporarse a la fábrica, consiguió regresar al paraíso. Ese es el 'modernismo' de las empresas que se dicen preocupadas con el nuevo relacionamiento, con el avance. Infelizmente es eso, en el fondo es eso." (C.6).

El mismo entrevistado declara: "Lo fundamental de la cosa demuestra lo siguiente: que nosotros los trabajadores no representamos m... alguna para la fábrica, y a ella le da lo mismo pagar un salario de indemnización –como la ley manda para despedirte– o pagar diez salarios de indemnización; de sólo una cosa tiene seguridad, si pagara un salario tendría problemas de huelga, algún conflicto, te paga diez veces más y sales. ¡Qué firma más buena! Ese es el modernismo del relacionamiento con el trabajador... ¡Ahora trata de decirle eso al peón que está

endeudado con el usurero de la puerta de la fábrica!" (C.6).

El dirigente sindical subraya con fuerza que la modernidad no se juzga desde un mismo punto de vista, en la medida en que las definiciones de los empresarios no son las de los trabajadores: "Considero [que la fábrica] es moderna en todos sus aspectos, no sólo en su sistema de producción sino también en su forma administrativa y de relacionamiento con los trabajadores. Ahora, evidentemente, ese modernismo no significa satisfacción para el trabajador; quiero decir que ella es moderna dentro de los moldes capitalistas, que buscan única y exclusivamente mayor productividad, mayor calidad, según su perspectiva. En su óptica de qué es calidad está el problema, la calidad de trabajo, la calidad de salario y una serie de otras cosas, eso, evidentemente, no está en ese modernismo como primer punto o uno de los puntos más importantes de la empresa." (C.6).

Según algunos de estos dirigentes, los empresarios tienden a percibir las relaciones laborales sólo en función de la producción y señalan que, en algunos casos, el departamento encargado de atenderlas fue perdiendo importancia, hasta quedar en una situación de subordinación en la estructura orgánica de la empresa: "Cambios fundamentales se pueden ver en las relaciones laborales. Antes había un departamento de relaciones laborales, donde había un gerente, que se preocupaba de los problemas y la parte social de los trabajadores. Con la crisis social del ochenta y dos –o antes– empieza a decaer y pasa a ser un apéndice del departamento de Operaciones; el gerente ve la parte de relaciones laborales sólo en función de la producción." (C.10). Por lo menos en Chile –aunque en forma implícita, aparece en otras situaciones nacionales– algunos dirigentes sindicales vinculan la redefinición del tema de las relaciones laborales a una opción ideológica, como el neoliberalismo, lo que habría influido en la nueva orientación de la actividad de las empresas, aun de las estatales: "Antiguamente la empresa debía cumplir

un fin social, dando trabajo con sueldos dignos y honorables que permitiesen educar a su familia, darle salud y el derecho a una vivienda digna que se pudiera pagar en términos razonables, pero eso era en tiempos de la democracia, en tiempos normales. [Después, la empresa], se inserta en una economía liberal en que todo tiene que ser rentable y productivo, en que las metas de producción las fija o aprueba el Ministro de Hacienda, de acuerdo a los recursos que necesita para su funcionamiento, es lo que permitió que el fin social de la empresa se perdiera y quedaran siete mil trabajadores con sueldos dignos, pero hay seis mil trabajadores con sueldos de hambre que están en las empresas contratistas. En el fondo, se funciona con la misma cantidad de trabajadores que antes. En la política neoliberal, el que no es productivo y rentable no sirve. Todos los departamentos deben obtener resultados a cualquier costo, es la razón de la reducción de personal; además que era previsible tecnificar la mina." (C.8).

Otro argumento en que se basan para criticar las modalidades de la política de relaciones laborales, que algunas empresas intentan aplicar es que pretenden, a veces, sobrepasar las modalidades o formas de organización que tienen los obreros (los sindicatos) para hacer efectivas las "relaciones laborales". Esto se considera como un intento de desconocer la representación autónoma de los obreros e imponer la estructura jerárquica de la empresa: "Las relaciones laborales están en crisis permanente, es decir: la información, el tener un contacto más directo, una mayor socialización en la empresa. La empresa, por el ochenta, hizo un intento; los trabajadores debían acudir a los supervisores para resolver los problemas, no a los sindicatos, para lo cual capacitaron a los supervisores; así se desestabilizaría el sindicato, que fuera sólo un ente decorativo. El problema es que los supervisores eran de un nivel muy bajo, se produjo un 'no respetar', el sindicato empezaba a tomar parte cuando los trabajadores empezaron a tener roce con los supervisores." (C.10).



Los entrevistados expresan, en forma reiterada, que las condiciones que afectan al trabajador no sería un tema de preocupación preferente de los empresarios y que prevalece en ellos otro tipo de preocupaciones: "Si la empresa tuviera que invertir millones para que su producción sea mejor, más barata, más eficiente y eficaz, va a invertir sin ninguna duda. Pero, si tiene que invertir los mismos millones para que el trabajador tenga condiciones de trabajo mejores, que no enfrente la insalubridad, que no tenga riesgos de accidentes de trabajo, que no tenga riesgos de enfermedades profesionales, lo va a pensar dos veces." (C.5). La despreocupación de la empresa, respecto a las condiciones de trabajo, la búsqueda de altas tasas de productividad, sin tener en cuenta otros aspectos, son elementos que —a juicio de algunos dirigentes sindicales— dan pie para tener un juicio negativo del tipo de relaciones laborales existentes: "Se sobrepasan los límites de producción sin tener un estudio detallado de eso, sin conocimiento, ni modificaciones. Hay una serie de cosas —presión, calor, etc.— para lo que el equipo no llegó proyectado; se está trabajando en un área fuera de especificaciones, lo que es como una bomba a la que no se le ve la mecha. Eso debería ser discutido con el sindicato, lo que no se hace." (C.7a).

En algunas empresas se han establecido nuevas formas de participación para los obreros. No obstante, algunos dirigentes sindicales consideran que no están ajenos a esas iniciativas ciertos intentos de manipulación: "La mayor modernidad es esa —aunque en gran parte nosotros la conquistamos—, una representación de los trabajadores para llevar nuestros reclamos y reivindicaciones a la dirección de la empresa. Pero la empresa intenta manipular, del mismo modo que manipula sus intereses económicos. Quiere conquistar esa representación para facilitar la implantación e implementación de esas nuevas tecnologías, de esas nuevas formas de trabajo. Pero la gente —en su mayoría— no se da cuenta." (C.6).

En síntesis, para la mayoría de los entrevistados, la modernización sería

"real" si existiera una mayor preocupación de las empresas por los aspectos sociales. Si estas preocupaciones se manifestaran, las relaciones laborales serían positivas, pero consideran que ese no es el caso: "Desde mi punto de vista, sólo existe un camino para la modernización, tener condiciones de escuela para que usted pueda aprender a desarrollarse. La empresa debería financiar esa educación, pero sólo invierten en máquinas. Se debería tener un salario justo para dar educación a los hijos, mejor alimentación, hospitales." (C.7).

#### 8. La imagen respecto a ingenieros y técnicos

La introducción de nuevas tecnologías pone de relieve la importancia de las funciones técnicas, incluso de las que suponen un alto nivel de formación como la que corresponde a los ingenieros. Por cierto, existen diferencias entre un técnico y un ingeniero, pero ambos, a niveles distintos, cumplen una "función de dirección de la actividad productiva." Por lo común, el técnico trabaja junto al obrero, pero siempre dentro de una función de dirección. El problema que enfrentan hoy los ingenieros y técnicos es el de definir su papel social. Desde luego, esta definición corresponde en gran medida al propio grupo, pero no es indiferente a la percepción que tengan los empresarios y obreros, respecto a ellos y a su capacidad de diseñar políticas y seguir conductas acordes con su posición a este respecto. Un dirigente sindical se refiere a este cambio de percepción, motivado por la transformación tecnológica: "El ejecutivo, el intelectual, ha tenido que cambiar su modo de ver al técnico, debido al aumento de capacidad del técnico. Por otra parte, el técnico se siente cada día más obrero y hoy día sabe que tiene la misma necesidad de mantener su trabajo que el trabajador. Hay un cambio muy sustantivo del concepto del trabajador, hoy día no podemos hablar de "obrero", sino que deberíamos hablar

de "trabajador", hay necesidad de ser parte del sindicato de ingenieros, parte del sindicato de supervisores, no como antes que se creía que el sindicato era para el obrero y que los ejecutivos no lo necesitaban." (C.9).

Para algunos, la "novedad" misma de la transformación tecnológica ha significado mayor diálogo entre los ingenieros y obreros, puesto que éstos son los que experimentan en la práctica los procesos de innovación, y por consiguiente, adquieren un tipo de conocimiento de extraordinaria importancia, que debe ser considerado: "Con la innovación tecnológica existió un contacto mayor con la gente, ellos (ingenieros y técnicos) sentían que nosotros necesitábamos de una ayuda, así mismo ellos también; porque muchas cosas que hoy hago allá, ellos no saben todavía como las hago. Hubo muchas cosas que juntar, tanto en términos de usos de herramientas, como de programas, de procesos técnicos; entonces, tuvo que existir una convivencia mayor, un diálogo más próximo. Hubo que hablar y explicarse y ellos hasta hoy tienen que escuchar a la gente. Cuando se necesita de una cosa o algo que no se entiende, se recurre a ellos, pero ellos respetan también lo que uno dice, si se necesita comprar una herramienta ellos no cuestionan, porque es una tecnología nueva de la cual todavía no tienen mucha práctica." (C.7).

En las dos citas precedentes se percibe la posibilidad de diálogo entre los ingenieros y técnicos y los obreros, basado, por una parte, en la función que cumplen en el proceso productivo y en el cual se produciría un intercambio de "conocimiento" y, por otra, en una redefinición de su papel social que conduciría a reivindicaciones, que en cierto sentido pueden compatibilizarse. No obstante, en otros casos, la percepción es distinta, incluso podría decirse, contrapuesta; es así que algunos los consideran como los portadores de una ideología tecnocrática y modernizante que no logra traducir el interés del conjunto: "Se produce en los técnicos - profesionales

que trabajan en el desarrollo exportador -un fanatismo bastante grande; en todo caso, no alcanza para que la comunidad donde están insertas las plantaciones frutícolas establezca una relación con estos técnicos." (C.11).

Otros consideran que los ingenieros y técnicos defienden los intereses de la empresa y que su percepción de los problemas obreros es escasa: "Tenemos un número muy pequeño de ingenieros en [la empresa] y los que no son supervisores, son gerentes; entonces, ellos defienden la posición de la empresa, que la gran salida es la innovación tecnológica y que la innovación tecnológica traerá grandes ganancias a la empresa. En cuanto a los trabajadores, ellos consideran que no habrá perjuicio." (C.5).

Otro entrevistado insiste en que los técnicos no contribuyen a solucionar los problemas que se les presentan a los obreros, incluso los problemas estrictamente técnicos: "Muchas veces a nosotros no nos dan una solución, como técnicos, cuando nosotros pedimos algún cambio para que los compañeros trabajen un poco mejor; acá se hacen las cosas al revés; no sé si por capricho o porque no saben realmente, por eso nosotros pensamos que deja mucho que desear la parte técnica de la empresa." (C.4).

## 9. El conflicto laboral y el papel del sindicato

El surgimiento de nuevas tecnologías, tanto de producción como de organización, implica, como se ha visto, profundos cambios no sólo en las condiciones de trabajo del obrero, sino también en el tipo de relaciones que se establecen en la actividad productiva. Estos cambios deberían, a su vez, modificar las formas como se manifiestan los conflictos en el interior de las empresas, ¿Cómo perciben los dirigentes sindicales este fenómeno? Algunos señalan: "Pienso que los conflictos siempre van a existir, porque lamentablemente -yo lo veo como trabajador-

siempre existe el mismo conflicto con la misma causa, que es cuando le tienen que dar un peso más al obrero." (C.4).

Sin embargo, la inmanencia del conflicto, no excluye su posible evolución: "Como evolucionamos tecnológicamente, también van evolucionando los conflictos; si participamos dentro de la tecnología, yo creo que vamos a tener menos conflictos, aunque creo que siempre van a surgir. Esto es como el matrimonio, usted se pone de novio y todo va muy bien, pero llega el momento en que se casa, tiene que convivir y aparecen conflictos, es decir, tenemos que aprender a tolerar los conflictos y tratar de superarlos." (C.2). Es interesante que se señale que la posible disminución del conflicto estaría vinculada al grado de participación que alcanzan los obreros en el proceso de innovación tecnológica. Otro sindicalista se refiere a una posible disminución del nivel de conflictos en función del desarrollo tecnológico, pero la atribuye a otros motivos, en cierto sentido no es muy optimista respecto al conjunto de los sectores obreros: "Si hay una disminución de cuadros, usted va a tener un grupo más selecto ahí adentro, probablemente con un salario un poco mayor –quiero decir, es preferible pagar un salario y medio a una persona, que un salario a dos personas– entonces, la tendencia va a ser que disminuyan los conflictos; pero disminuirán en función de una cuestión financiera, tampoco se dará de una manera inmediata." (C.7a). Es importante dejar constancia de que según el entrevistado, la empresa está tratando de adoptar una política en ese sentido. Por otra parte, considera que al nivel de "la empresa" el conflicto puede disminuir –por el mecanismo que ha señalado– pero que se plantea otro problema al nivel de la relación capital - trabajo en la sociedad global. En sus propios términos, percibe que "tiende a aumentar la rentabilidad del capital y a disminuir la rentabilidad del trabajo"; por otra parte "la distribución social va a ser más concentradora que la existente, que ya es mala", "por lo tanto, nuestro problema no es sólo mejorar el

local de trabajo, el problema está ahí (al nivel de la relación económica y laboral)." (C.7a).

Esta diferencia de situaciones, al nivel de la empresa y al nivel más general, también aparece en algunas experiencias que pueden ser evaluadas como positivas, en el sentido de que los obreros gozan de mejores condiciones, pero que no constituyen la generalidad de los casos; es lo que se desprende de la opinión de un sindicalista de una empresa transnacional: "El standard de vida de la gente que trabaja en nuestra empresa es bueno, hay una buena alimentación –le reitero lo que ya dije– una empresa, pensando en el futuro, lo primero que tiene que considerar es el capital humano; habiendo buen salario, hay buena alimentación; habiendo buena alimentación la gente puede pensar y razonar, está capacitada, hay menos ausentismo, menos enfermedades; habiendo condiciones óptimas de trabajo no hay contaminación en el ambiente y no se producen gastos en medicamentos y demás... Ojalá las demás empresas fueran copiando este sistema, por eso, insisto, que es una empresa multinacional que trajo sus normas de origen y las puso en marcha, pero con las demás que yo conozco no sucede lo mismo." (C.1).

Si bien perciben que los conflictos pueden paliarse o pueden cambiar, los dirigentes sindicales también piensan que con la transformación tecnológica enfrentarán cambios en el tipo de problemas que se les presente y en el modo en que tradicionalmente han actuado. Lo primero que destacan es la necesidad de que el dirigente sindical adquiera mayores conocimientos: "El dirigente debe ser más conocedor de las distintas materias, debe ser más capacitado para saber evaluar constantemente el fenómeno que está ocurriendo y enfrentar los nuevos desafíos, obtener nuevos beneficios, por las nuevas necesidades que están teniendo los trabajadores. Esto requiere que el dirigente sindical estudie más estas materias y que pueda demostrar a los empresarios la importancia que tienen

porque aparecen como un absurdo en las peticiones si no hay una buena explicación." (C.9).

El mismo dirigente sindical plantea que, dada la importancia del cambio tecnológico, corresponde a los sindicalistas una función más amplia que la meramente reivindicativa. También concibe la acción sindical —en materia de cambio tecnológico— como una instancia que haga posible la transmisión de opiniones y propuestas al gobierno, que le permitan orientar su política en estas materias: "[Es necesario un cambio en la actividad del dirigente sindical; debe ser mucho más capacitado, conocer los aspectos que produce la tecnología, que ocurre a nivel nacional]. Después [es necesario] un cambio dentro del sindicato, una modernización; ya no pueden seguir con el papel y el lápiz. [También es necesario] tener una instancia dentro del proceso democrático del país, porque estas materias son muy cambiantes y críticas. El gobierno del país debe estar en contacto fluido con estos cambios, por lo tanto, debe tener una instancia constante de consejo, de consulta; hay [o debe haber] una función constante del dirigente sindical, comentando, discutiendo, dando a conocer hacia arriba, hacia las instancias de dirección del gobierno, para que exista un mayor conocimiento por donde deben ir los cambios. Si hay una brecha muy grande, hay un daño para el país y los trabajadores." (C.9).

Entonces, si bien los dirigentes sindicales tienen conciencia de la necesidad de enfrentar de manera novedosa los diversos problemas que plantea la nueva tecnología, también reconocen las deficiencias de que adolecen en estos momentos, independientemente de que en el futuro pueda promoverse iniciativas para enmendar la situación: "La dirigencia gremial argentina, más la que yo conozco, de la Unión de Obreros Metalúrgicos, en su gran mayoría carece de gente capacitada técnicamente, como para sentarse en una mesa frente a las distintas cámaras metalúrgicas y llevar adelante una discusión de esa naturaleza.

Pero ellos ya lo han tenido en cuenta y piensan formar un grupo técnico, permanente, para llevar adelante el proyecto y tratar de discutir con los pares de las distintas cámaras y a su vez llegar a ponerse de acuerdo, conjuntamente con el Ministro del Trabajo, o la persona que él designe." (C.1). Cabe anotar que la fórmula que se ha buscado es la creación de "comisiones técnicas" vinculadas al movimiento sindical, que a su vez discutirán con "comisiones técnicas" de la parte empresarial y gubernamental.

La escasa formación para enfrentar el problema los incapacita y se percibe también como una deficiencia de los dirigentes sindicales de base, lo que los coloca en una situación desmedrada frente a la empresa: "Nosotros tendremos que estar más preparados para la automatización, estar más empapados en la tecnología de avanzada; hay cosas que todavía no se discuten; va a cambiar lo antiguo, va a haber distintas cosas para discutir en lo relacionado con la tecnología, y los delegados tendrán que estar más capacitados o tener un poco más de conocimiento sobre las tecnologías, para poder discutir esto, estando más empapados del asunto." (C.4).

Se hace notar también, que el tema de las nuevas tecnologías no ha logrado trascender al conjunto del movimiento sindical, y que la discusión tiene todavía un carácter cupular: "La discusión de nuevas tecnologías, de automatización, de robotización y otras, es aún —infelizmente— demasiado académica; está todavía demasiado, demasiado, en las cúpulas sindicales. No alcanza ni siquiera a la dirección sindical como un todo. Esto quiere decir que hay una discusión que está extremadamente ausente de la base." (C.6). Algunos dirigentes sindicales advierten que, habiéndose iniciado procesos de modernización, muy significativos en ciertos sectores, el movimiento sindical no ha tenido la agilidad suficiente para dar cuenta de ellos: "Cuando partió este proceso en el año ochenta — ochenta y uno, cuando las exportaciones frutícolas empiezan este

auge, es allí cuando el movimiento sindical, fundamentalmente campesino, no tiene llegada a vastos sectores de asalariados ni tiene en vistas este proceso que comienza. Hay una desprotección laboral importante, por el lado de no defensa de las organizaciones." (C.11).

La ausencia, de los nuevos temas, en muchos sindicatos, independientemente de los motivos que la expliquen - queda de manifiesto en las siguientes respuestas de un dirigente: "Pregunta: ¿El sindicato plantea como reivindicación la participación? Respuesta: Esa es la carencia nuestra. Pregunta: ¿El sindicato se plantea intervenir en la discusión sobre el tema de la inversión? Respuesta: No. Pregunta: ¿Sobre tecnología? Respuesta: tampoco. Se dedica más a la defensa salarial." (C.10).

Varios son los argumentos que se requieren para explicar esta ausencia de discusión en los sindicatos, y los obreros en general, respecto al tema de la tecnología. Uno de ellos se refiere específicamente al modo en que se ha incorporado la tecnología en nuestros países: "El trabajador europeo o norteamericano siguió paso a paso el proceso, porque allá se originó; tenía respuestas inmediatas cada vez que tenía un problema, porque él lo conocía y sabía lo que iba a generar. Aquí, nosotros sólo vemos la implantación de sistemas listos, lo cual es diferente. Se coloca una empresa, o una unidad, y la gente ni sabía que iba a existir." (C.7a).

El mismo dirigente señala que, a su juicio, se produce una especie de perplejidad frente al tema: "Los trabajadores, como un todo, sienten una necesidad de comprensión del sistema y sienten que van a tener algunos problemas, pero sucede lo siguiente: como no se trata de problemas inmediatos, sino de problemas futuros, no obstante, cuando aparecen ya está todo montado. La gente no ve muchas salidas y reaccionan diciendo 'después veremos lo que hacemos'. Es difícil pasar el conocimiento que se tiene [sobre efectos de las nuevas tecnologías] a otras personas." (C.7a). Por

otra parte, manifiesta que si bien el sindicato intenta plantear algunas demandas, en torno a los problemas de la incorporación de nuevas tecnologías, resulta difícil incorporarlas al conjunto de las otras demandas o acciones, precisamente por la novedad de los temas: "El objetivo del sindicato es obtener algunos beneficios, pero a veces no son inteligibles fácilmente. No se trata de 'vamos a hacer esto y vamos a mejorar esto y esto, vamos a terminar con la polución de esto y aquello', porque cuando se habla de problemas de contaminación, las personas que no trabajan en el sector no tienen idea de lo que es el problema." (C.7a). Otro dirigente sindical, también se refiere a esta diferencia entre los que conocen o son afectados por el proceso de modernización y los que permanecen al margen de él: "Nosotros, a diferencia de otras industrias, somos un sindicato fuerte, con buena estructura, etc., pero es imposible explicarles a ellos lo que significa poner una máquina de comando numérico y por qué les perjudica." (C.6).

Los vacíos del movimiento sindical, y del conjunto de los trabajadores, frente al tema de la modernización y el cambio tecnológico, es un problema que está siempre presente: "Yo pienso que el trabajador no se ha sensibilizado respecto a estas transformaciones. En nuestro sindicato más del 50% están desde antes de 1973, los antiguos lo perciben, pero nunca se han discutido los pro y los contra de este proceso de modernización. Al sindicato le ha faltado meterse en este terreno, haciendo capacitación o discusión frente al tema." (C.10).

Un dirigente sindical explica las dificultades con que tropiezan los sindicatos para encarar el tema de la transformación tecnológica, a partir de una situación de miseria -a su juicio, provocada por el sistema capitalista- que impide abocarse a otros temas que no sean ese: "El capitalismo tiene una estrategia muy inteligente, ¿no? El crea una situación de miseria y usted comienza a correr para solucionar esa situación; no obstante, va introduciendo un gran número de

procesos para que el capitalismo sea más avanzado. Y como usted está ocupado, combatiendo la situación de miseria no cubre el problema de la modernización, de la inversión en política de tecnología. Pero los sindicalistas, aunque sea de a poco, se están interesando." (C.5). Otro dirigente considera que en muchos trabajadores hay un entusiasmo poco reflexivo por la tecnología, y esta incapacidad de reflexión la atribuye a su precaria situación económica: "La gente se entusiasma [cuando ve las nuevas máquinas]. Es por lo que digo, la gente se encuentra desarmada. Usted hace diarios, boletines, asambleas en la puerta de la fábrica, denuncia, habla y tal, pero el trabajador todavía no consigue hacer que su mente salga de su estómago y vaya realmente para la cabeza. Su preocupación es lamentable ¿Qué voy a comer hoy en la tarde o mañana al almuerzo? Tienen problemas económicos, por ejemplo, ayer les pagaron, pero la mayoría ya está pidiendo prestado al agiotista en la puerta de la fábrica, pagando 40, 50, o 60% al mes." (C.5).

No niegan los dirigentes sindicales que los problemas de las nuevas tecnologías sean importantes, pero -señalan- hay otros temas masivos y dramáticos que necesariamente reclaman su atención. "Nosotros tenemos problemas de hambre, de accidentes del trabajo. En los últimos diez años murieron cincuenta mil trabajadores por accidentes del trabajo; entonces, ¿qué es prioritario, tener garantías para diez personas o es prioritario luchar por la vida de esas cincuenta mil personas? Puede ser una cosa prioritaria en determinadas áreas, en el sector químico, en el bancario, en el metalúrgico." (C.7a).

Dada la deteriorada situación económica general, el tema de la tecnología, -a pesar de su importancia no es prioritario- para los dirigentes sindicales: "Si cambiara el nivel económico para que nosotros tuviéramos un mayor bienestar, éste tiene que venir acompañado de la tecnología y todas esas cosas. Primero tenemos que ver el nivel

económico que nosotros tenemos, que no alcanza, no nos cubre las mínimas necesidades; después sí, tratar de automatizar; con la tecnología moderna que vengan los cambios; pero primero mirar un poco la clase trabajadora que está pasando un mal momento." (C.4). Sin embargo, ya se perciben algunas reivindicaciones vinculadas al proceso de modernización: "Así, a primera vista, no se puede estar en contra de las nuevas tecnologías, el avance y todo eso. Pero eso tiene que estar intimamente ligado a una política de reducción de jornada de trabajo, reciclaje profesional, mejores salarios... todo un conjunto respecto al ambiente de trabajo físico, social y todo lo demás." (C.6). En el mismo sentido se pronuncia otro dirigente: "Yo creo que estamos pendientes con una propuesta en los sindicatos agrícolas; está latente el problema, pero no hay una propuesta respecto de cómo nos hacemos cargo de la modernización. Algunos elementos sueltos: la modernización es necesaria y es un proceso que requiere de todas las capacidades, de la creatividad de todos los actores sociales y productivos y en ese sentido, al trabajador le corresponde asumir la modernización. Pero hay una modernización pendiente, la democracia y los derechos del trabajador. La modernización no va a ser completa y va a ser forzada si no va de la mano con los derechos de los trabajadores. Hay un desarrollo tecnológico, pero hay una regresión social." (C.11). Se suman entonces las reivindicaciones concretas: derechos laborales, jornadas de trabajo, salarios, condiciones de trabajo; como también la búsqueda de alguna forma de participación creativa en el proceso mismo de modernización.

Además de este tipo de planteamientos, surgen propuestas -en función de la modernización en curso- actividades muy concretas, como por ejemplo, que los sindicatos asuman como función el ocuparse de la capacitación obrera: "Yo considero que una de las obligaciones que debieran tener las representaciones sindicales es de bregar

por la superación de la mano de obra; detectar todos aquellos elementos que son los 'profesionales del despido' - hay personas de treinta y cinco años que no tienen una especialización, que no han durado nunca más de dos o tres meses en un puesto de trabajo. Entonces, yo veo que sería una responsabilidad de las representaciones sindicales, bregar, dictar cursos de capacitación, tanto gremial como técnica, crear las escuelas fábricas otra vez, para que inclusive aquellos mismos obreros que están trabajando, tengan acceso a una especialización y una superación para poder ocupar cargos de mayor jerarquía dentro de la misma empresa." (C.1).

En algunos casos, incluso se plantea que el sindicato debe intervenir en forma más activa en la política de la empresa, dado que ésta afecta a los trabajadores: "Hoy, en el sindicalismo moderno se tiene como misión intervenir en la política de la empresa, en las inversiones. Hay que intervenir en temas como: cuánto la empresa va a invertir, en qué va a invertir, qué va a cambiar para los trabajadores. Esto felizmente está ocurriendo, un poco tarde, pero está ocurriendo." (C.5).

Otro tema que les preocupa es el del control sindical sobre el mercado de trabajo. Como se ha visto, uno de los temores que se perciben en la actualidad, es que las nuevas tecnologías provoquen un desempleo aún mayor que el registrado hasta ahora. La posibilidad de prevenir esta situación, induce a los dirigentes sindicales a reforzar el papel de los sindicatos en el control del mercado de trabajo. Al preguntársele a un dirigente su opinión respecto al libre mercado de trabajo, señala: "Absolutamente contrario; porque si la empresa tiene que cortar diez trabajadores, porque le baja la producción ¿Por qué no corta a esos trabajadores por un tiempo determinado? ¿Cuánto le significa? (C.10). Otro dirigente opina: "Si no existiera [el control sindical del mercado de trabajo] pasaría como pasa en algunas actividades del país, donde un profesional estudió y son tantos y no hay trabajo. Es decir, el deber nuestro es

defender a nuestros afiliados, si representamos, debemos defender los intereses de los que estamos representando." (C.2). Para los dirigentes sindicales, el control del mercado de trabajo, es pues una herramienta importante para enfrentar el problema de la posible pérdida de empleo.

## 10. El papel del Estado

Un gran número de los dirigentes sindicales entrevistados tienden a asignar al Estado un papel importante, tanto en el proceso de transformación como en el cumplimiento de otras funciones en el ámbito de las relaciones económicas y sociales. Incluso, en algunos casos, se señala que su intervención es garantía de cumplimiento de ciertos objetivos nacionales: "Yo creo que el Estado es el que más tiene que participar en la transformación. Hablemos del Estado, del que nos conduce. Yo creo que el que nos conduce nos tiene que conducir para estar a la altura de los poderosos del mundo, por lo menos ahí." (C.2). En otro caso, se le señala un papel en la conducción de la política económica y en la promoción de lo que se considera sería una política de desarrollo adecuada: "El Estado tendrá que colaborar, dar la oportunidad de exportar para que entren divisas al país y no hacer entrar productos que maten la industria nacional; es decir, poner más aranceles a la importación que a la exportación; hacer lo contrario de lo que sucedía en la época de Martínez de Hoz, que trajimos al país cualquier cosa y después resultaban productos malos. El Estado tendría que solventar lo que se produce acá para que compita en el mercado mundial." (C.3). Específicamente en el ámbito del desarrollo tecnológico, se le atribuye funciones de apoyo y de estímulo. Esta dimensión aparece a veces en la forma de una crítica a las políticas vigentes: "Considero que no se invierte en investigación. Un ejemplo, -no recuerdo exactamente los números- una firma

quería invertir en investigación, algo así como un 5 o 10%; el gobierno admitía que investigara, pero no más de ese porcentaje; el gobierno admitía que eso fuera considerado gasto, pero no más que ese porcentaje; en cambio podía invertir hasta 35% en publicidad." (C.7a). Siempre en relación con el tema de la investigación para el desarrollo tecnológico, otro entrevistado apunta: "El gobierno, a través del Consejo Nacional de Educación, debe poner, por ejemplo, materiales para la investigación, porque hay gente, ingenieros que están capacitados para investigar y no les dan posibilidades, ni las mínimas posibilidades, ni cursos inclusive, y no tienen ni los elementos ni los equipos necesarios como para investigar. Esa es una de las grandes falencias que tiene nuestro país, a través de todos los gobiernos que yo conozco no hubo esa posibilidad: la investigación." (C.1).

Se señala también la necesidad de la intervención del gobierno para que éste oriente el desarrollo tecnológico, con un criterio que no sea puramente empresarial. El tema del empleo aparece como fundamental: "El gobierno tendría que meter un poco de mano ahí, porque si esto lo hicieran los industriales nada más, la mayoría del país serían desocupados. El gobierno tendría que crear fuentes de trabajo, o limitar a las empresas la tecnología porque en este momento no hay mucha fuente de trabajo." (C.4).

Además de incentivar la investigación tecnológica, algunos entrevistados consideran que el Estado debe actuar para distribuir mejor los posibles beneficios del desarrollo tecnológico: "Su papel es un papel de control; crear garantías y oportunidades para investigar, para distribuir los frutos... la renta generada por esas nuevas tecnologías. Garantizar la distribución del mejoramiento de calidad de vida, promovido por las nuevas tecnologías. Ese es el papel del Estado." (C.6).

La expectativa de que sea el gobierno el que oriente el desarrollo tecnológico queda claramente formulada en la

siguiente cita: "Considero que el gobierno tiene que garantizar el desarrollo de nuestra propia tecnología; si no fuera vía gobierno sería difícil. El gobierno tendría el papel de garantizar, fiscalizar, procurar, detectar las necesidades donde están éstas, qué debe ser desarrollado. Puedo estar equivocado, es una forma de pensar muy simple, ¿no? Considero que cabe al gobierno determinar dónde debe invertirse, qué tipo de tecnología, qué tecnología traerá más beneficios sociales." (C.5).

También se atribuye al Estado un papel en el financiamiento del desarrollo tecnológico. Al plantearse el tema de a quién corresponde el financiamiento del desarrollo tecnológico, un entrevistado responde: "Considero que debería ser el Estado, inclusive por la vía de los trabajadores; nuestros dineros que están en (cita una sigla de instituto) y todos los bancos que están relacionados y son de desarrollo, deberían realmente invertir en investigación. Existen condiciones, y si no se puede, es porque no hay voluntad." (C.7a). Cabe recordar que otros dirigentes sindicales, al preguntárseles quién debe financiar el desarrollo tecnológico, contestaron que los empresarios, dado que a ellos beneficiaba. En este caso, al señalar que corresponde al Estado, se está pensando en un tipo de desarrollo tecnológico de fines más amplios que los puramente empresariales, e incluso podría pensarse que es precisamente financiamiento estatal el que aseguraría esa orientación.

Tras el papel que se atribuye al Estado está, en muchos casos, la idea de que ésta es la forma de garantizar, por lo menos una cierta concertación o de integración de intereses, de modo de asegurar que el desarrollo tecnológico beneficie al conjunto de la sociedad: "Yo creo que el Estado tiene que mantener el equilibrio, es decir, tiene que ser el conductor, el juez. El Estado o aquel que conduce, no puede privilegiar el interés de un sector, sino que lógicamente, tiene que mirar el interés de todos, fundamentalmente el interés del país", "el Estado tiene que buscar la



integración, la unidad por el bien de todos, una familia unida avanza, una familia desunida no avanza. Usted lo ve en cualquier familia, se murió el papá y se pelean por la herencia y viene la desintegración de la familia." (C.2).

### **11. La necesidad de una política nacional de desarrollo tecnológico**

Muchos de los dirigentes sindicales consideran que el Estado debe cumplir una función importante en los procesos de modernización y desarrollo, por que mediante ese arbitrio, podría garantizarse una política nacional en esta materia. Es así que se plantea: "Por otro lado, que exista una visión política y económica más nacional, que nos beneficie; hoy nos están utilizando, sacando utilidades, y están fabricando una dependencia mayor, a través del control de la información. Debería haber un cambio político, donde nosotros tengamos mayor poder de decisión, mayor derecho de información, saber hacia donde vamos." (C.9). Para el entrevistado, la dependencia tecnológica actual –por lo menos en el área en que él se desempeña, las telecomunicaciones– es excesiva y los sitúa en una posición de absoluta subordinación a lo foráneo: "Nosotros pasamos a ser simples cambiadores de tarjetas. Las empresas que venden los equipos traen sus propios técnicos que los instalan, incluso traen circuitos integrados ocultos –no tienen denominación, no se sabe su función– y por lo tanto la reparación de esta tarjeta no se puede hacer a nivel nacional, sino que hay que mandarla a pedir. Somos absolutamente dependientes de los vendedores de tecnología; estamos supeditados a lo que pueden hacer las transnacionales. Nuestros ingenieros han pasado a ser simples 'entregadores de papel higiénico y jabón', porque ocupan cargos técnicos, están a nivel de jefatura, pero no tienen ningún rol importante, de desarrollo de investigación. Están ahí porque tienen un buen nivel para ser jefes,

pero no por que apliquen sus conocimientos y desarrollen un campo de investigación." (C.9).

La idea de un desarrollo tecnológico propio es altamente apreciada por gran parte de los dirigentes sindicales: "El país necesita ser autosuficiente y que tenga tecnologías propias, que no tenemos... que la tecnología trabaje para el propio país, que tenga un contexto social amplio. Si no se trabaja en función de las cosas del país se va a copiar tecnología de fuera y se va a pagar por ella; si se invierte en tecnología propia, esos recursos quedarán aquí adentro. Si usted paga por lo que los otros crean, termina no teniendo nada a cambio." (C.5).

Incluso, en algunos casos, se trata de justificar la importación de tecnologías, aduciendo que es de conveniencia nacional. Un dirigente sindical considera que la modernización es importante para el país: "Para autoafirmarse, en términos de competir en el mercado al mismo nivel de cualquier país. Para eso es necesario incentivar. Brasil tiene condiciones de crecer. Esas máquinas que llegan son una demostración de que el país quiere subir, quiere llegar, subir y no quedarse atrás." (C.7).

Muchas veces, los juicios críticos intentan poner de manifiesto que el problema estriba precisamente en la ausencia de una "verdadera orientación nacional". Así, el juicio sobre la actual orientación de la producción: "Por ejemplo, la cuestión de los transportes. Usted ve que la industria metalúrgica tiene hoy un tremendo peso en la nación, industria de automóviles; pero de repente usted ve que eso no es lo fundamental; hay interés en que hagamos un auto último tipo, un auto súper moderno, pero no hay interés en que tengamos un sistema de transporte más decente." (C.7a). Pero la crítica no sólo apunta a la orientación del sistema productivo, sino también a la orientación de los científicos. Se les critica que no se concentran en problemas nacionales o problemas sociales, se los ve preferentemente orientados al lucro: "Los científicos no están orientados por el

problema social, están orientados a la producción; por ejemplo, no se orientan a producir un remedio para resolver un problema, se desarrolla un remedio sólo si da lucro, en la medida en que pueda compensar económicamente." "[Otro ejemplo] en el sector de alimentos, vea nuestras universidades. Usted ve que están desarrollando un proyecto de agricultura sobre esponjas, es un absurdo. Sería interesante en Japón, donde no hay tierra, pero en Brasil no falta tierra. Ahora, el trabajo va a ser lucrativo, el tipo va a tener un tremendo lucro, va a vender el proyecto, su nombre va a ser reconocido en el medio científico... o en el Japón... lo van a invitar a dar clases allá, a mostrar lo que se desarrolló... Pero realmente no existe una política para que los científicos se orienten a los problemas nacionales." (C.7a).

El mismo entrevistado argumenta que también se descuida el estudio de los problemas de los trabajadores, los que a su juicio deberían considerarse como otra "riqueza nacional": "No existen centros de estudio -los que hay son muy pequeños- dedicados a estudiar los problemas de los trabajadores. Los problemas en forma general, no sólo los de informatización, sino todos los problemas. No existe una estructura orientada al desarrollo de los trabajadores para que su enriquecimiento, tanto cultural como social se transforme en riqueza, similar a las 'riquezas nacionales'. Los empresarios nacionales no tienen una visión nueva, tampoco el gobierno." (C.7a).

Esta preocupación por lo nacional no se traduce necesariamente en una aspiración de total autarquía. Incluso, al tomar conciencia de las dificultades de la economía, a veces se ven el desarrollo

tecnológico y las exportaciones, que éste haría viables, como posibles salidas: "Tendríamos que estar más desarrollados, porque la tecnología es muy necesaria para el país; es donde la sociedad está un poco mal. Desgraciadamente, los gobiernos que hemos tenido han hecho perder a la clase media el poder adquisitivo, por lo cual se ha ido borrando esta clase, que es lo que absorbe el mercado interno. El industrial, al no tener a quien venderle, tampoco invierte en maquinaria que haga un producto más especializado. Para mí, el industrial tendría que modernizarse y competir en el mercado externo, que tiene una tecnología muy avanzada. A la Argentina le cuesta meter productos en el exterior porque acá la gente que trabaja es artesana; todo se hace en base a la buena voluntad y sapiencia de la gente. En otros países se hace cualquier pieza tocando un botón y no hace falta tener gente especializada, ni con muchos estudios. Acá hay gente capacitada, que se sacrifica, pero no se invierte en tecnología, hay empresas que avanzan, pero muy lentamente, y así no se puede competir." (C.3).

La vinculación con el mercado externo se percibe, a veces, como una necesidad, precisamente por lo deprimido del mercado interno: "[La actividad económica] tiene que apuntar al exterior porque el país necesita divisas y exportando ingresan divisas al país. Algunas industrias, como ésta, dentro del mercado interno ya no tienen mucha demanda de sus productos; en este momento nos está salvando un poco el exterior y por eso no estamos suspendidos." (C.4).

**DIRIGENTES SINDICALES - OBREROS ENTREVISTADOS**

C.1	(EQUITEL)	Producto para las Telecomunicaciones. Privada. ARGENTINA.
C.2	(ELMA)	Marítima. Pública. ARGENTINA.
C.3	(GAREF)	Autopartes - Motores refrigeración. Privada. ARGENTINA.
C.4	(HOESCH)	Autopartes. Privada. ARGENTINA.
C.5	(ATLAS-COPCO)	Maquinaria. Privada. BRASIL.
C.6	(FORD-AUTOLATINA)	Automotriz. Privada. BRASIL.
C.7	(COLDEX-FRIGOR)	Motores. Refrigeración. Privada. BRASIL.
C.7a	PET UNIAO-BRASIL	
C.8	(CODELCO)	Minera. Pública. CHILE.
C.9	(CTI)	Metalmecánica. Privada. CHILE.
C.10	(SINDICATO AGRICOLA)	Dirigente Organización Sindical Agrícola.

## V.

### A MODO DE RESUMEN

#### 1. El cambio tecnológico

---

El advenimiento de la modernización tecnológica parece ser un hecho incuestionable e inevitable y los diversos sectores están conscientes de ello.

En su gran mayoría, ingenieros y técnicos comparten una visión positiva con respecto al significado de la tecnología y de su desarrollo. Los obreros, a su vez, perciben el carácter insoslayable de la innovación tecnológica y de su expansión, así como la necesidad de incorporarse al proceso. No obstante, critican la concepción del crecimiento en términos empresariales, en función de intereses que no necesariamente corresponden a los del sector obrero ni a objetivos sociales. Es por ello que manifiestan la intención de conocer el fenómeno y, en lo posible, tratar de que sea útil para los trabajadores, que humanice el trabajo y cree condiciones más dignas y justas.

Los empresarios asocian el cambio tecnológico a la socialización en torno de la modernidad y lo ven como un hecho ineludible de la vida cotidiana. Pero advierten que no es un fenómeno simple y perciben los desequilibrios que trae aparejados: por una parte, implica una ruptura con el presente y, por la otra, exige capacidad para adaptarse a las realidades del mundo exterior; es por esto que se conciben a sí mismos como el grupo más capacitado para liderar el proceso.

En la perspectiva del obrero no existiría la posibilidad de adaptarse en

virtud de una voluntad autónoma de transformación, ya que para él se trata de una nueva forma de dominación y de expansión impuesta por las empresas transnacionales. De este carácter externo de la modernidad se desprende su exigencia de desarrollar una tecnología nacional propia, con participación del sector obrero y, por ende, con capacidad de éste para controlarla.

Los ingenieros y técnicos, como los obreros, se preocupan por el papel que podrán desempeñar en el proceso tecnológico. Se advierte una cierta compulsión por incorporarse a él, así como el temor de no lograr participar plenamente. Comparten con los empresarios la concepción de la modernidad tecnológica como una ruptura con lo tradicional, aunque formulan una fuerte crítica al modelo de modernización parcial que adquiere forma, ya que favorece sólo a determinados sectores privilegiados, produce una profunda distorsión del estilo de desarrollo y escinde el país. En suma, identifican directamente la modernización de la empresa con la modernización del país. Esta visión se contrapone a la que evalúa la modernización en el ámbito más reducido de la sola empresa.

Obreros, técnicos e ingenieros coinciden en considerarla un "problema nacional" y afirman que la modernización tecnológica debe pasar, inevitablemente, por la superación de las condiciones de atraso del país. Entre los empresarios hay

consenso en cuanto a que el efecto del desarrollo es un mejoramiento de la calidad de vida, determinado por el aumento de la productividad. Si el contexto social y cultural es importante para ellos, consideran que el ámbito político y económico pasa a ser casi decisivo para la posible modernización tecnológica. En este sentido, la inestabilidad que perciben los empresarios se traduce en una dificultad para vislumbrar el futuro y, por lo tanto, hace imposible programar. Piensan que lo importante es poder prever la rentabilidad del capital invertido; es por eso que un elemento de gran incidencia en su conducta es la búsqueda de una cierta seguridad que garantice la inversión.

Este razonamiento lleva a los empresarios a vincular el crecimiento económico al proceso de modernización, ya que sin el primero pueden presentarse distorsiones en el segundo. Esta idea de que el desarrollo tecnológico es limitado por la falta de crecimiento les resulta preocupante y les hace afirmar que este último debe estar condicionado por la modalidad y el ritmo del avance tecnológico.

En contextos favorables, según el criterio de algunos trabajadores, el desarrollo tecnológico puede ser beneficioso para todos, lo que en su caso entienden como la posibilidad de obtener trabajo. Ven en dicho desarrollo, y en el consiguiente mejoramiento de la calidad del producto, una mayor seguridad en el empleo. También los ingenieros y técnicos expresan criterios sobre los beneficios que aporta la tecnología, aunque señalan que lamentablemente no todos pueden participar de esa modernización, la cual debería alcanzar al mayor número posible de actores. En esta línea de pensamiento sostienen que la situación del trabajador es uno de los elementos que condicionan el juicio negativo o positivo sobre la incorporación y desarrollo de tecnologías, ya que lo que éstas no pueden hacer es sustituir al trabajador o subestimar su aporte; es allí donde radica el problema central.

Algunos trabajadores estiman que la única forma en que la modernización tecnológica podría concitar su interés sería que estuviera en relación directa con el grado en que ellos resultaran beneficiados, por ejemplo, por la vía de una participación en la mayor productividad que genera el uso de nuevas tecnologías. Para los obreros, lo importante con respecto al trabajo que se desempeña es que la incorporación de esas tecnologías no implique pérdida de calificación ni transforme su labor en una función carente de creatividad. Igualmente, relacionan la modernización con mejores condiciones de trabajo, ya que no se trata sólo de nuevas tecnologías y maquinarias, sino de seres humanos a los que éstas afectan en sus condiciones físicas y psíquicas.

En términos económicos, los empresarios creen que el cambio tecnológico es una necesidad casi ineludible, impuesta por el deber de permanecer en el mercado y, por lo tanto, de competir. Se comparte la imagen de que "lo económico" ejerce una fuerza inexorable, aunque se estima que la tecnología es uno de los pocos elementos en el ámbito económico que aún ofrece cierto grado de libertad, aunque ésta sea muy condicionada. Al mismo tiempo, los empresarios consideran que las características de la modernización serán determinadas por el tipo de mercado en que estén insertos, aunque no dependerá mucho de ellos ni de sus preferencias. Con respecto a la conveniencia de que el país tenga una política nacional de desarrollo, la idea no sería la más difundida en el medio empresarial. Por el contrario, parece darse mayor énfasis a la articulación externa y las exigencias que ésta impone en el plano tecnológico. Consideran que existe un nivel de eficiencia internacional al cual hay que incorporarse. Más aún, ya hay un sistema de producción interna que ha estandarizado los procesos de automatización, por lo que la elección de los mismos está predeterminada.

Tanto la búsqueda de la competitividad externa como la apertura del

mercado local a las importaciones conducen a una mayor preocupación por elevar la calidad del producto, objetivo en cuyo logro la incorporación de nuevas tecnologías es un elemento primordial. Hay conciencia de que el público consumidor tiene disposición a favorecer la existencia de una economía abierta, pero al mismo tiempo muchos temen que una apertura económica muy amplia puede generar una tendencia a desplazar la industria interna en favor de las importaciones.

## 2. Percepción de imágenes

### a) *El empresario*

En el sector empresarial se considera que la tecnología es una dimensión cultural de la sociedad y que el empresario es un elemento importante de dicha dimensión en su calidad de hombre de la cultura del cambio. No obstante, se reconoce la existencia de otros grupos innovadores, si bien aún no tienen un peso decisivo. Los empresarios aluden a la difícil situación nacional y a la consiguiente casi imposibilidad de la mayoría de ellos para otorgar la debida atención al proceso tecnológico, puesto que les absorben otras preocupaciones. También argumentan que el problema radica en el carácter "tradicional" de cierto segmento del empresariado, que lo haría inadecuado e ineficiente para abordar el proceso de modernización.

Los ingenieros y técnicos estiman que, al igual que ellos, el empresario enfrenta el desafío de estar constantemente actualizado. Consideran, no obstante, que la función empresarial misma aún no ha cambiado por efecto de la transferencia tecnológica, y que la estructura tradicional de la empresa se mantiene. Opinan que la "modernización" es sólo instrumental para los empresarios, pero reconocen que ha habido cambios fundamentales, por ejemplo, entre los del sector agrícola. También distinguen diferencias de actitud entre los dueños y los gerentes de empresas, de los cuales los primeros son

más reacios al cambio. Otro tema mencionado fue la formación de una "cultura de la empresa". Hubo técnicos e ingenieros que sostuvieron que, al predominar un esquema de privatización, por intermedio de los empresarios se ha impuesto un criterio económico de neto corte financiero, y no un objetivo social, lo que ha reducido el papel de los equipos técnicos y desvirtuado la visión del proceso que éstos tenían.

Las opiniones de ingenieros y técnicos difieren en cuanto a la definición del papel del empresario y de las funciones que debe cumplir la empresa. No obstante, hay un relativo consenso en torno de los elementos más destacados que legitiman la función empresarial, y que son el conocimiento de la empresa y la posesión de un "saber" que le es propio, esto es, el entendimiento económico y la experiencia en su propia empresa. Estiman que el empresario asume como natural el hecho de que el poder decisorio en materia de procesos de innovación se concentre en los propios directivos. Los ingenieros y técnicos consideran que lo que ellos hacen es acompañar en las funciones de gestión y modernización de la empresa. Se reconoce en todo caso que las decisiones son unilaterales, pero eso se ve como una realidad a la que hay que adecuarse.

En cuanto a los obreros, a menudo piden que el empresario asuma una "responsabilidad social" que trascienda los límites de la empresa. Tienen un juicio crítico sobre la conducta empresarial y destacan la escasa competitividad de las empresas, que basan la posibilidad de ganancia más en el aprovechamiento de una mano de obra barata que en la capacidad de innovación. Los trabajadores también consideran que el clima de inseguridad general con respecto a la economía del país es otro elemento que dificulta la generación de actitudes empresariales más positivas. Los obreros son igualmente muy críticos en lo que se refiere a la adopción de decisiones, proceso que se ha mantenido en manos de los empresarios, dejando a otros grupos, en particular a los trabajadores, al margen

del debate. De hecho, los obreros se sienten marginados del proceso de decisión, ya que el conocimiento y la información se concentran en los empresarios y los técnicos, lo que abona la tendencia a la concentración del poder.

#### *b) Los técnicos*

La introducción de nuevas tecnologías ha llevado a los ingenieros y a los técnicos a tratar de definir su papel social, a partir del hecho de que constituyen el grupo más idóneo para percibir el alcance y los posibles efectos de esta transformación. Esto los induce a autovisualizarse como muy perceptivos respecto del proceso mismo y de sus implicaciones, y a concluir que existen diferencias –que podrían adquirir rasgos casi estamentales– entre las personas que “saben” y las que “no saben”. Aun reconociendo que este proceso elitista se manifiesta estrictamente a causa de su relación con las nuevas tecnologías, están conscientes de que se les plantean conflictos con las instancias jerárquicas tradicionales a raíz del poder que emana de su conocimiento de las innovaciones técnicas; dicho poder va a la par con el prestigio y el reconocimiento social, debido a la importancia que la sociedad asigna a la tecnología.

A partir de las reflexiones anteriores, los técnicos e ingenieros se sienten con mayor capacidad de negociación ante los empresarios y para encarar la emergencia de nuevas formas de relación con los trabajadores. Los empresarios, a su vez, perciben que la tendencia a futuro en la región será a que los ingenieros y técnicos cumplan una función preponderante en el proceso de transformación tecnológica. Se considera que son importantes promotores de la difusión de nuevas tecnologías y que poseen capacidad de absorción de conocimientos y de innovación. Sobre la base de esta imagen, los empresarios tratan de fomentar entre ingenieros y técnicos la realización de actividades prácticas y de investigación, en procura de poner fin a la tradicional dicotomía entre ambas.

A pesar de la percepción positiva recién mencionada, los empresarios

manifiestan temor ante la posibilidad de que se alteren las líneas de mando tradicionales por efecto del cambio de los sistemas de organización del trabajo, debido al nuevo papel que pasaría a desempeñar el grupo técnico.

Los obreros comparten la opinión de los ingenieros y técnicos, en el sentido de que los empresarios deberían reconocer la importante función que cabe a los cuadros técnicos en el proceso de transformación. Estiman que éstos, al igual que ellos, deberían formar parte de sindicatos, organizaciones que ya no se pueden seguir asociando sólo a los obreros, dado que se percibe un cambio muy sustantivo del concepto de “trabajador”, que ahora podría abarcar a obreros, ingenieros y técnicos. Los obreros reafirman esta impresión, ante la constatación cotidiana de la exigencia de un mayor diálogo, impuesta por la función que ambos grupos cumplen en el proceso productivo. A partir de estos razonamientos algunos obreros llegan a pensar que, en cierto sentido, sería posible compatibilizar algunas de sus respectivas reivindicaciones. A su vez, los ingenieros y técnicos consideran indispensable un acercamiento con los trabajadores, visto que forman parte del mismo proceso.

Esta postura ante la posibilidad de diálogo y acercamiento no es compartida por todos los obreros, ya que hay algunos, por el contrario, que consideran a los ingenieros y técnicos como portadores de una ideología tecnocrática y defensores de los intereses de la empresa, con escasa percepción de los problemas obreros. Por su parte, existe otro grupo de ingenieros y técnicos que rechaza de plano al sindicato obrero, a cuyos integrantes califican de “agitadores”, señalando que generan una peligrosidad laboral que hace difícil mantener el ritmo de modernización alcanzado.

#### *c) El obrero*

Empresarios y técnicos coinciden en que la transferencia tecnológica ha suscitado cambios positivos en el sector obrero y tienen una imagen favorable de ciertos aspectos de la personalidad del

trabajador. Para los empresarios, la actual generación de obreros, en comparación con las precedentes, está dispuesta a responder a las nuevas demandas del proceso, mediante una mayor participación. Vinculan esta disposición a una actitud distinta ante el trabajo, que adquiere importancia y significado en sí mismo; comienzan a identificarse con la vida industrial y a preocuparse por la suerte de la empresa en la que trabajan.

La actitud recién descrita es atribuida por los empresarios a las características predominantes de las nuevas máquinas, que difieren de aquellas propias de los sistemas de corte taylorista, que privilegiaban el esfuerzo físico. Actualmente, el trabajador tiene una actividad más plena, en un contexto en el cual no sólo se trata de incorporar sofisticadas máquinas, sino de crear credibilidad y confianza. Para lograr ese clima, los empresarios entienden que es fundamental que los obreros establezcan un vínculo o compromiso con la empresa, y que para llegar a eso debe haber un reconocimiento positivo de la "condición obrera" y una estrecha relación entre esa motivación y el éxito de la empresa en cuanto tal.

Los técnicos e ingenieros reconocen en el obrero cierto grado de capacidad de adaptación, e incluso de iniciativa, en el desempeño de sus labores. Advierten que las nuevas tecnologías han acarreado cambios en la cultura y el pensamiento obreros, ya que el acceso a la tecnología les da prestigio y adquieren un orgullo profesional al trabajar con máquinas más avanzadas. En otras palabras, los técnicos piensan que está en proceso de formación un nuevo obrero, una persona más informada. Igualmente estiman que han mejorado las condiciones de vida de los trabajadores en cuanto a niveles salariales, vestuario, transporte, salud y educación. Por su parte, algunos empresarios manifiestan que los obreros van asumiendo ciertas responsabilidades directas en el proceso de producción, que ya no ejecutan sus tareas en forma pasiva y mecánica, sino que son capaces de

comprenderlas, y que su nivel de calificación, responsabilidad y autonomía en el trabajo se eleva progresivamente.

La polivalencia es considerada por los ingenieros y los técnicos como parte del "desafío técnico" que encaran los obreros; también entienden que los problemas originados por las nuevas exigencias van a ser superados, principalmente mediante la capacitación y consiguiente recalificación y la adaptación al ritmo del proceso, lo que demandará cierto tiempo.

Respecto de la polivalencia, los empresarios opinan que es una categoría de calificación obrera y toman en consideración la necesidad de revisar los criterios tradicionales al respecto. Se trata, concluyen, de otras habilidades, distintas de las artesanales, pero no necesariamente inferiores.

#### *d) Motivación empresarial*

Es un hecho que en el proceso de modernización de la empresa coexisten áreas con diversos grados de modernidad. Los empresarios actúan con prudencia al incorporar innovaciones; la mayoría de las veces prefieren tecnologías cuya eficacia ya ha sido comprobada, pero se someten a un proceso de adaptación y cálculo de viabilidad, que evite distorsiones y errores perjudiciales, ya que su situación no es como la de las empresas extranjeras cuya matriz está ubicada en el exterior, lo que hace que dicho proceso sea casi rutinario. Los requisitos mínimos que se plantean los empresarios son: noción clara del contexto en que se actúa; soluciones económicamente adecuadas; y conocimiento de las posibilidades de la tecnología.

Para los empresarios, la modernización está muy ligada a una proyección a largo plazo, no sólo referida a la demanda sino a dimensiones muy concretas del cálculo económico. En efecto, vinculan el avance tecnológico al tema del lucro y destacan las ventajas y aspectos positivos de la modernización, tales como la disminución de costos y de los precios de los productos al nivel del consumidor y la apertura de nuevas posibilidades para la empresa, entre otros. Es por eso que consideran que



las decisiones sobre incorporación de tecnología tienen que guiarse por razones estrictamente técnicas y económicas, sin dar lugar a otro tipo de consideraciones. Esto significa que los criterios técnicos y la búsqueda de calidad son primordiales para responder en forma óptima a la demanda del mercado.

Estas motivaciones empresariales son percibidas con claridad por los técnicos e ingenieros. Incluso se ha difundido la idea de la necesidad de competir en los mercados externos y muchos ingenieros y técnicos también la hacen suya. Igualmente, coinciden con los empresarios en que la tecnología facilita la racionalización de la producción, la reducción de costos y de mano de obra y el mejoramiento de la calidad. Asimismo, visualizan la motivación empresarial como la búsqueda de una posición en el mercado, al que perciben como un acicate para la transformación tecnológica, especialmente en el caso del mercado externo, que por su alto nivel de exigencias obliga a que el productor local trate de responder a ellas.

El sector empresarial tiene una gran confianza en la eficacia de las nuevas máquinas, las cuales le aseguran el cumplimiento de sus objetivos primordiales. Se reconoce que lo más difícil es la administración del proceso, todo lo relacionado con las personas, y se asume que las fallas y errores son producto de la "interferencia humana". La tecnología, en el fondo, asegura una perfección que sólo la máquina es capaz de proporcionar.

La necesidad de adecuarse a las nuevas condiciones del mercado ha supuesto, sobre todo, modificar las formas e introducir la informática en el sector de la administración de las empresas, que a menudo es el que con más rapidez se incorpora a los nuevos procedimientos y tecnologías. La idea de la computarización como sistema de control atrae a los empresarios, aunque están conscientes del rechazo que puede provocar entre los que se sienten excesivamente supervisados.

Al respecto, los ingenieros y técnicos opinan que en ciertas actividades, como la

exportación de productos agrícolas, que requieren la participación de varias empresas, la modernización –sobre todo en el terreno de la informática– responde a la necesidad de buscar el máximo de eficiencia en la coordinación.

#### *e) El Estado*

La noción del Estado como actor importante en el proceso de actualización tecnológica, que se asocia a la necesidad de una política nacional sobre esta materia, es compartida por los ingenieros, los técnicos y los obreros. Los empresarios, como ya se mencionó, tienen la autoimagen de que son virtualmente los únicos actores sociales en el proceso de modernización, si bien admiten cierta intervención del Estado, por ejemplo, en la formulación de una política global, de políticas de fomento del desarrollo industrial y de estrategias de crecimiento, cuyo diseño compete al Estado con el fin de superar los intereses particulares. A su vez, tiende a haber mayor acuerdo en cuanto a que el Estado debe cumplir una función de coordinación.

La intervención estatal, afirman los trabajadores, garantiza el cumplimiento de ciertos objetivos nacionales. Asignan al Estado un papel en la conducción de la política económica y en la promoción de lo que se consideraría una política adecuada de desarrollo. En el ámbito de la modernización tecnológica, le atribuyen funciones de apoyo y de estímulo, así como de intervención para orientar ese proceso con un criterio que no sea puramente empresarial y asegurar cierto grado de concertación o integración de intereses, de modo que se beneficie al conjunto de la sociedad.

También los ingenieros y los técnicos perciben al Estado como responsable de tutelar el interés nacional; este sector establece una clara conexión entre la función social, el objetivo de desarrollo nacional y el papel del Estado, al que corresponde fomentar la transformación tecnológica en áreas como la salud, el transporte, la educación y la vivienda, promoviendo el avance de los sectores

más atrasados. Asimismo, destacan la importancia de contar con instancias de control y de coordinación, sobre todo cuando recaigan en la empresa ciertas funciones sociales, independientemente de su carácter privado o estatal.

Si bien hay empresarios que admiten alguna medida de intervención estatal, otros tienden a destacar la preponderancia del papel de la empresa privada frente al del Estado o a hacer hincapié en las ineficiencias o desventajas de éste. Sustentan el criterio de que, en lo posible, no interfiera en las actividades que desarrolla el sector privado. Se asume que existen algunas áreas de competencia estatal, pero que éstas podrían ser más eficientes si se las incorporara al ámbito empresarial. Se pone en duda la capacidad ejecutiva del Estado, lo que lo inhabilita para desempeñar un papel activo en el proceso de transformación tecnológica. Algunos empresarios, conscientes de las implicaciones sociales del proceso, piensan que éste no puede ser ciego a las mismas. Por eso señalan la necesidad de decisiones que no deriven únicamente de los estrictos intereses económicos de los distintos grupos que actúan en la sociedad civil; las decisiones son políticas y deben tomarse en el lugar que corresponde.

Con respecto al financiamiento del desarrollo tecnológico nacional, algunos ingenieros y técnicos no perciben a otro agente que no sea el Estado, ya que subrayan que tal objetivo es ajeno, casi por definición, a las empresas transnacionales. Para los obreros, debe ser el Estado el que oriente la transformación tecnológica y se encargue de su financiamiento, considerando que se trata de un proceso cuyos fines tienen que ser más amplios que los puramente empresariales. En este sector se afirma, además, que debe ser así porque la dependencia tecnológica actual es excesiva y coloca al país en una posición de absoluta subordinación ante lo foráneo. Otro grupo de obreros piensa que como el cambio tecnológico beneficia al empresario, es éste quien debería financiar el proceso. Se arguye que, de ese modo, los recursos estatales podrían destinarse a

satisfacer necesidades sociales urgentes. Sin embargo, opinan que el Estado debe encargarse de la promoción inicial del desarrollo tecnológico.

Acerca de los temas del financiamiento y de la posibilidad de una autonomía tecnológica, contrastan las opiniones de algunos empresarios, que favorecen la adopción de la tecnología existente en los países más desarrollados. Es muy probable que cuando el empresario piensa en su propia política tecnológica, es decir, la que aplica en su empresa, considere que lo único viable es adquirir lo que proviene del exterior. Esto no lo hace rechazar del todo la idea de una política más global de desarrollo tecnológico, pero traslada la responsabilidad de ello al Estado o a la sociedad en su conjunto.

El tema del papel del Estado frente al de la empresa privada en el proceso de modernización tecnológica es controvertido, incluso dentro del sector empresarial, donde se contraponen juicios emanados de la realidad y de posturas ideológicas, que por fuerza van a marcar las modalidades que eventualmente adopte ese proceso.

Sobre el carácter endógeno o exógeno del desarrollo tecnológico, los ingenieros y técnicos tienen formada una opinión muy clara, y aunque carezcan del poder necesario para poner en marcha el proceso, son piezas claves en él. Por otra parte, su parecer respecto de la conveniencia o inconveniencia de una u otra opción, así como su capacidad para difundir sus criterios al respecto, seguramente tendrán gran influencia en la formación de una opinión pública que apoye o rechace las iniciativas en esta materia.

El grupo técnico manifiesta que a pesar de que se dispone de capacidad interna, por distintos motivos se opta por tecnología externa, decisión que emana de los propios empresarios. También se considera relevante la fuerte dependencia con respecto a los proveedores de tecnología, lo que determina que sean éstos, en cierta medida, quienes orientan la elección del tipo de desarrollo tecnológico.

Existen sectores de la actividad económica en los cuales no es posible contar con una tecnología propia, como en el caso de las telecomunicaciones, la química, la electrónica, o las actividades de exportación, en los que es necesario adaptarse a las exigencias externas con mucha rapidez y mantenerse actualizado. Los ingenieros y técnicos consideran que existe una verdadera cadena de transmisión del desarrollo tecnológico, que empieza en los países más desarrollados y termina en los de menor desarrollo, impulsada eficazmente por el efecto de demostración.

La autosuficiencia, recalca el sector técnico, aparece como una idea atrasada y no justificable desde el punto de vista de los costos y la eficiencia, a la que incluso se puede juzgar peligrosa. No se oponen a la inversión extranjera, ya que consideran que uno de sus elementos positivos —que es preciso asegurar— es su aporte a la tecnología.

Naturalmente, en el sector de los técnicos e ingenieros se formulan críticas a un proceso indiscriminado de transferencia de tecnología externa, que no facilitaría un desarrollo tecnológico interno. Se aduce, también, que es posible que se cometan ciertos errores al adquirir tecnología externa que puede quedar obsoleta muy rápidamente. Otros argumentos para explicar la ausencia de un desarrollo endógeno eficaz se refieren a la oposición de las grandes potencias o a su falta de interés en que el desarrollo tecnológico nacional se concrete, y a que la transferencia de información pertinente es mínima. Los ingenieros y técnicos que propician un desarrollo endógeno piensan que la capacidad interna para enfrentar desafíos tecnológicos ha aumentado y que en ciertas empresas es cada vez menor el número de técnicos asesores extranjeros, ya que la responsabilidad está siendo asumida por los técnicos nacionales. Creen que las universidades deben cumplir un importante papel en este aspecto y que corresponde a las principales actividades económicas nacionales generar capacidad de investigación, con el propósito de incrementar sus potencialidades por esa vía.

#### *f) Capacitación y recalificación*

Empresarios, trabajadores y técnicos coinciden en que el proceso de transformación tecnológica trae aparejada la necesidad de capacitar a la fuerza de trabajo y así facilitar su recalificación para responder a los nuevos requerimientos.

Para los obreros el tema es de vital importancia, ya que su posición en el mercado de trabajo se basa en que posean una capacidad, de la cual depende estrechamente su poder de negociación. Los empresarios perciben que en un futuro próximo deberá ampliarse el ámbito del debate, proceso que estará supeditado a una mayor capacitación técnica de los obreros. Al mismo tiempo, esa apertura se relacionará con los niveles de “modernización” que alcance la propia parte empresarial. En cuanto a los técnicos e ingenieros, vinculan la idea de modernidad a una redefinición de la situación del obrero a partir de su mayor capacitación, objetivo que pasaría a formar parte de la política de la empresa. Los obreros también creen que los nuevos criterios de calificación dependerán, en gran medida, del grado en que los responsables de esas modificaciones se incorporen a las transformaciones en curso.

En este plano, muchos trabajadores perciben que se han producido profundos cambios en los criterios de calificación y que ciertas funciones, como las ejercidas por los técnicos e incluso los ingenieros, que hasta ahora se diferenciaban claramente de las del obrero propiamente tal, serán redefinidas, en el sentido de que el “nuevo trabajador” reunirá tales condiciones. Algunos sectores obreros propugnan que sean los sindicatos los que asuman la capacitación de los trabajadores; otros, en tanto, estiman que se carece de mecanismos que posibiliten el acceso a la capacitación, lo que atribuyen a las deficiencias del sistema de educación formal y, también, a las condiciones de atraso general y al deterioro económico del país.

En su mayoría, los obreros asumen que en las empresas no existen esquemas de capacitación que preparen adecuadamente a los trabajadores. Opinan que

corresponde a las empresas ocuparse de que se impartan cursos, pero que no tienen una política en tal sentido, ni existe preocupación empresarial por los obreros, aunque sí con respecto a los ingenieros y técnicos. Acerca de esta situación, en este último sector se afirma que el cambio no sólo significa introducir nuevas máquinas, sino que trae aparejado el predominio de lo tecnológico, entendiendo éste como una concepción global del comportamiento. Por ello y en el contexto de la recalificación obrera, estiman que se requiere una preparación para este "ambiente tecnologizado", cuyas implicaciones son más amplias que la sola presencia de máquinas sofisticadas.

A pesar de las críticas de los obreros a la falta de políticas de capacitación en sus empresas, los empresarios subrayan que para éstas son muy convenientes las estrategias de reconversión o de "reciclaje profesional", ya que opinan que dada la estrecha relación entre educación y tecnología, ambas deben ir juntas. La mayor capacitación, a juicio de los empresarios, tiene efectos positivos en el comportamiento obrero, en el sentido de que los trabajadores se involucran y participan más en el proceso productivo. Vislumbran la capacitación obrera como una necesidad no sólo actual, sino con vistas al futuro, cuando se deberá contar con una mano de obra capaz de superar los próximos desafíos.

#### g) *Desempleo*

Un tema que preocupa mucho a los trabajadores es el de la relación que se establece entre las nuevas tecnologías y la oferta de puestos de trabajo. En concreto, temen ser desplazados por la tecnología. Una de las razones esgrimidas por los sindicatos para intervenir en forma más activa en la política de la empresa es, precisamente, su deseo de ejercer algún control sobre el mercado de trabajo, lo que consideran una importante herramienta para enfrentar el problema de la posible pérdida de empleos.

Los empresarios estiman, por lo general, que sus propios motivos para

automatizar no nacen de la intención de ahorrar mano de obra, aduciendo que en ciertos casos se automatizan trabajos muy pesados, que nadie quiere hacer. Además, argumentan que la automatización tiene por objeto mejorar la calidad, no eliminar al obrero. Desde esta perspectiva, los empresarios ven el panorama en forma optimista, ya que la expansión lograda gracias a las nuevas tecnologías significaría mayores posibilidades de empleo. Admiten, sin embargo, que esta situación óptima sólo se da cuando hay expansión; de lo contrario, el desempleo aumenta considerablemente ya que la tasa de absorción de mano de obra, comparada con el nuevo nivel de productividad, tiende a ser baja.

La rapidez con que los obreros se adaptan a las nuevas condiciones se vincula, a juicio de los empresarios, a su mayor o menor resistencia al cambio. En este sentido, destacan que los más antiguos son más renuentes, a causa de que la edad y la experiencia adquirida, que ya han formado en el obrero un estilo de trabajo, tienden a constituir una traba. Por lo tanto, los empresarios prefieren contratar a obreros jóvenes, más receptivos y con niveles más altos de escolaridad. Además, desde el punto de vista empresarial, la capacitación es una inversión que se amortizará dependiendo del tiempo que el obrero permanezca en la empresa, que lógicamente será mayor en la medida en que éste sea más joven. Una aplicación demasiado drástica de estos principios, dicen los empresarios, puede generar problemas en las relaciones laborales, lo que hace que se inclinen por la capacitación como una alternativa posible.

#### h) *Relaciones laborales*

El proceso tecnológico ha implicado cambios en los sistemas de ejecución y organización del trabajo, pero también nuevas formas de concebir las relaciones obrero-patronales, dado el estrecho vínculo entre ambos aspectos.

Los empresarios reconocen que se está flexibilizando el sistema de relaciones existente, ya que los obreros demandan

mayor información sobre las decisiones de la empresa y, más aún, una participación directa en las mismas. Según los dirigentes sindicales, los empresarios, guiados por su afán de lucro y de asegurarse una posición favorable en el mercado, no muestran la sensibilidad suficiente como para vincular el proceso de modernización con el mejoramiento de la situación obrera. Por el contrario, piensan que a veces su interés en el cambio tecnológico es una manera de soslayar ciertas de sus responsabilidades con respecto a la mano de obra, y que no valoran los rasgos positivos de ésta, como la creatividad, sino la subordinación pasiva a su función.

Los ingenieros y técnicos reconocen que existe una situación de conflicto permanente entre el sector empresarial y el laboral, lo que no significa que estén de acuerdo con la forma de actuar de los obreros y sus sindicatos. Consideran que éstos no están preparados para intervenir en las decisiones de la empresa, y que deben respetar ciertas áreas que son de competencia de los empresarios. Atribuyen la falta de capacidad de los sindicatos a su carencia de experiencia y de contacto con organizaciones similares europeas así como al hecho de que por existir una situación económica global tan apremiante, están impedidos de analizar preocupaciones de otro tipo. El sector técnico hace hincapié en que los sindicatos están motivados casi exclusivamente por los problemas salariales. Con respecto a este último tema, los empresarios, por el contrario, estiman que la pugna por mejoras salariales ha disminuido a raíz de la transferencia tecnológica y de sus implicaciones económicas para la empresa, pero que, al mismo tiempo, han surgido nuevas formas de conflicto.

Quizá uno de los temas más críticos en las relaciones laborales sea el del control del mercado de trabajo por parte de los sindicatos. Como se señaló anteriormente, los obreros consideran vital este control, en tanto que los empresarios prefieren un mercado libre, como un elemento que favorece la competencia y la eficiencia. En el sector empresarial, al igual que en el de

los ingenieros y técnicos, se tiene conciencia del atraso relativo de las organizaciones sindicales, aunque al mismo tiempo se percibe que este rezago puede ser, incluso, mucho mayor en el caso de las organizaciones empresariales. Asimismo, en lo que respecta a la incorporación de nuevas tecnologías y la automatización, los técnicos señalan que las agrupaciones sindicales no están preparadas para discutir el tema, como tampoco lo está el sector patronal.

Algunos representantes del grupo técnico opinan que la participación en el proceso decisorio podría aumentar en la medida en que se redefina el concepto de empresa y ésta asuma una mayor responsabilidad social. En el ámbito técnico se reconoce que los sindicatos tienen que desempeñar un papel fundamental en la modernización tecnológica, pero centrado en la capacitación obrera y en la prevención de los riesgos que dicha transformación podría acarrear, para que no se traduzca en el despido masivo de obreros.

En el sector laboral se tiene una actitud fuertemente crítica con respecto al proceso de adopción de decisiones, y se percibe un estrecho vínculo entre el grado de participación obrera en ese proceso y los conflictos que pueden surgir con las empresas. Sus opiniones no revelan demasiado optimismo, porque consideran al sector patronal demasiado rígido como para ceder posiciones en este aspecto. El pesimismo obrero se manifiesta, muchas veces, en un sentimiento de frustración, en la creencia de que siempre habrá conflictos cuando se trate de dar mayor peso al obrero. De todos modos, no se excluye la posibilidad de que en un contexto de cambio como el imperante en el ámbito tecnológico, los conflictos evolucionen y surjan otros, distintos de los tradicionales que han sido meramente reivindicativos. Los trabajadores sienten que los problemas relacionados con la introducción de las nuevas tecnologías son importantes, pero no tienen tanta prioridad como las que ocasiona la situación de pobreza generalizada en que están inmersos. A

pesar de ello, perciben que es importante plantear temas como la reducción de la jornada de trabajo, el reciclaje profesional, el desempleo y el ambiente físico y social que está generando la tecnología.

Los trabajadores concuerdan en que es necesario enfrentar de manera creativa estos nuevos desafíos y superar sus actuales deficiencias, así como promover iniciativas para enmendar la situación; proponen, por ejemplo, la creación de comisiones técnicas obreras que puedan deliberar con cuerpos similares de las partes empresarial y gubernamental. Reconocen, sin embargo, que la escasa información de que disponen incapacita a la mayoría de los dirigentes, lo que los coloca en una situación desmedrada frente a la empresa. Al mismo tiempo, señalan que estas deliberaciones quedan limitadas a las cúpulas debido, precisamente, a que las bases sindicales desconocen la totalidad del proceso que se está desarrollando en la actualidad.

Los empresarios declaran estar abiertos al diálogo propuesto por los obreros; en este plano se advierte una tendencia a considerar el sindicalismo como uno de los elementos del proceso de modernización, de modo que los resultados del mismo puedan también beneficiar a los trabajadores. No obstante, es muy claro que los empresarios, si bien reconocen la importancia de la participación obrera, no pierden de vista el hecho de que la dinámica del proceso radica en la empresa y en el empresario. Afirman que el grado de conflicto no depende tanto de las transformaciones tecnológicas, sino fundamentalmente de la actitud de las partes, de que ambas tengan un objetivo común, que obviamente –para ellos– es la “empresa”. Esperan que los sindicatos acepten y asuman las nuevas modalidades de la economía que, a su juicio, son la expresión de la modernidad.

Los obreros, unánimemente, se sienten parte del proceso de transformación en curso. Lamentablemente, perciben que “todo viene de arriba” y que las empresas se oponen a que los trabajadores intervengan en la determinación de ciertas

políticas globales de la empresa, como las de inversión y producción. Relacionan la medida de su participación con la información que se les proporciona, y estiman que esta última es insuficiente y, a veces, casi nula. Manifiestan que es indispensable tomar en cuenta la experiencia obrera para contribuir a solucionar los problemas que plantea la aplicación de nuevas tecnologías.

Algunos trabajadores definen su participación como una forma de integrarse a la empresa, de la cual quieren sentirse parte, y de hacer suyos sus objetivos. Desde este punto de vista, la participación no sería una reivindicación del “interés obrero” frente al “interés del empresario”, sino la búsqueda de una comunión de intereses basada en el éxito de la empresa. Piensan que también les incumbe tutelar el cumplimiento de los fines de la empresa, ya que si éstos se frustran ellos resultan directamente afectados. En ciertos casos, además de la preocupación por la buena marcha de la empresa, se aduce el interés nacional, que sería beneficioso para los trabajadores.

Sin embargo, el sector laboral siente que los intereses de la empresa no se identifican con los de los trabajadores y que, por el contrario, el desarrollo tecnológico se está dando a la par con una regresión social. De igual modo, no perciben los efectos de ese cambio en la relación de autoridad que existe en las empresas, que tiende a permanecer inalterada. Para los trabajadores, la empresa virtualmente se niega a proporcionar información útil a los sindicatos, y se muestra insensible a las condiciones sociales adversas. Más aún, opinan que los empresarios utilizan como ventaja comparativa el bajo costo y el carácter no conflictivo de la mano de obra, que son el resultado de su situación deprimida.

En lo que respecta a las relaciones laborales, estiman los obreros que no se puede hablar de una modernización real. Al cuestionar este aspecto, se afirma que la modernidad no se juzga desde un mismo punto de vista, en la medida en que las

definiciones de los empresarios no son las de los trabajadores. La modernidad, según la entiende el sector patronal, está ligada al sistema de producción, a la calidad, al mercado, a la forma de administrar la empresa. Para los obreros, ésta es una "falsa modernidad", porque no se traduce en satisfacción para el trabajador. Sólo es moderna dentro de los "moldes capitalistas" que buscan única y exclusivamente el lucro.

Frente a esta actitud fuertemente crítica de los obreros, los empresarios admiten la necesidad de entablar un diálogo, como se señaló antes, que permita visualizar los aspectos positivos de los nuevos sistemas de organización del trabajo, así como de las modalidades que asumen las demandas laborales. Comprenden, por ejemplo, que el sector obrero se oponga a la aplicación de una política empresarial de ahorro de mano de obra, y también que los trabajadores se esfuercen por incorporar una dimensión de justicia social al proceso de transformación. Reconocen, igualmente, que los sindicatos están cumpliendo un papel importante al sensibilizar al conjunto de la sociedad con respecto a los problemas y desafíos que la modernización implica, e introducir dimensiones diferentes de aquellas que emanan de la lógica puramente empresarial.

Las reivindicaciones obreras, dicen los empresarios, pueden acrecentarse, si se tiene en cuenta que la modernización implica un mayor nivel de preparación y capacitación, lo que trae aparejadas nuevas demandas.

Sin embargo, su actitud comprensiva frente a la acción sindical tiene ciertos límites demarcados por lo que los empresarios denominan "politización" de los sindicatos; esto es, sus preferencias se inclinan por un sindicalismo de corte netamente profesional. Evitar la "radicalización política" es una de las razones para modernizar la empresa, ya que al hacerlo se reduce el segmento de trabajadores menos especializados, que constituyen la base de ese movimiento. La politización es rechazada por el sector

empresarial, aduciendo que es fomentada por sindicatos radicalizados o, incluso, por la intervención del gobierno. Desearían, por el contrario, que el tema de la modernización permaneciera en un ámbito estrictamente técnico, ya que la tecnología, en sí misma, no acarrea conflictos. Cuando éstos ocurren, sería porque hay grupos ajenos a la empresa interesados en promoverlos. Como se recalcó antes, reconocen la validez de la acción sindical, pero siempre que ésta no traspase los límites de lo que, a su juicio, corresponde estrictamente a sus funciones. Por lo tanto, tratan de establecer con claridad cuál es la función empresarial y cuál es la función sindical, oponiéndose a cualquier posible intervención del sindicato en el área que ellos consideran de su competencia.

Ya se mencionó el argumento del empresariado sobre la falta de capacidad sindical para comprender el proceso tecnológico. A esta carencia se atribuye la insuficiente modernización de las relaciones laborales, ya que los trabajadores no comprenden la "realidad de la empresa"; siguen atrapados en viejas reivindicaciones y tienden a confundir los planos donde éstas pueden expresarse.

Frente a esta rígida posición de los empresarios, los obreros afirman que lo que éstos pretenden es eludir las formas de organización sindical más amplias, es decir, las federaciones o centrales. El empresariado prefiere establecer las relaciones laborales únicamente con los sindicatos de la empresa, por lo que se resiste a tratar con esas otras organizaciones. Se considera que intentan así desconocer la representación autónoma de los obreros e imponer la estructura jerárquica de la empresa. Además, los empresarios estiman riesgoso difundir información más allá del ámbito de la empresa. Por su parte, en el sector obrero se afirma que las relaciones laborales están en crisis permanente porque no hay información, ni contacto más directo, ni una mayor dentro de la empresa.

## VI.

### CONCLUSIONES<sup>1</sup>

En principio, la configuración de imágenes sociales de los tres grupos de entrevistados revela una clara polarización entre las sustentadas por los empresarios y por los dirigentes sindicales. Casi como norma, las opiniones del sector intermedio de técnicos y profesionales se ubican en un punto equidistante de ambos polos, si bien tienden a mostrar una afinidad mayor con los empresarios; sólo en unos pocos casos se aproximan más a los dirigentes sindicales.

Las imágenes de los empresarios son plenamente favorables: i) al cambio tecnológico; ii) a los efectos del mismo en los trabajadores, y iii) a sus consecuencias positivas en las relaciones laborales.<sup>2</sup> Evidencian una autopercepción favorable de la función productiva y societal de la empresa, y de las ventajas de la capacitación y la formación en el trabajo de los obreros.

En cambio, sus juicios respecto de la participación de los obreros en la gestión de la empresa son fuertemente negativos –salvo cuando se trata de una participación limitada a las unidades

colectivas de gestión en sus tareas específicas o en equipos de trabajo–, al igual que sus opiniones sobre la modernización tecnológica endógena. Aparentemente, esta tendencia a confiar más en la tecnología importada, unida a la percepción de que las posibilidades de movilizar recursos internos son limitadas, confirman los hallazgos de otras investigaciones (Argenti, Filgueira y Sutz, 1989). En tales estudios, se señala la falta de estímulos provenientes de la demanda y el escaso intercambio entre la investigación y la producción.

Con respecto a los demás temas, las respuestas denotan, en general, opiniones divididas.

Puede afirmarse, en suma, que los empresarios entrevistados manifiestan un optimismo generalizado, tanto ante el cambio tecnológico en sí mismo, como ante sus efectos en el ámbito del trabajo y en la sociedad en su conjunto; esto determina que tengan una elevada autovalorización de su propia función. Además, los empresarios no parecen

1 Una versión preliminar del análisis aquí presentado apareció en Carlos H. Filgueira, "Actitudes frente al cambio tecnológico", *Revista de la CEPAL*, N° 45 (LC/G.1687-P), Santiago, Chile, diciembre de 1991.

2 El juicio positivo sobre las consecuencias del cambio tecnológico en las relaciones laborales refleja el mayor peso de las respuestas de los empresarios brasileños. En Chile y Argentina, los empresarios aluden en algunos casos a conflictos laborales severos. Es probable que en esto hayan influido factores como: i) las características de la fuerza de trabajo en ambos países (más tradicional, con mayor edad promedio y una subcultura propia); y ii) su organización y tradición sindical, además de sus relaciones con otros actores políticos (partidos y burocracia del Estado).



dispuestos a dar cabida a los trabajadores, mediante nuevas formas de coparticipación o cogestión, en el manejo tecnológico de la empresa. Excepcionalmente, algunos empresarios modernos muestran cierta disposición a informar más sobre el funcionamiento de la empresa (aspecto que otros consideran secreto), y existen determinadas iniciativas de "innovación social" en la materia.

Si estas imágenes, que corresponden sólo a una muestra de empresarios entrevistados, fueran válidas para describir las actitudes dominantes en toda la región, el contraste entre una posición plenamente favorable a la "innovación tecnológica" y otra de resistencia a la "innovación social" podría estar apuntando a uno de los rasgos característicos de la "modernización conservadora".

El perfil de las imágenes sociales de los dirigentes sindicales contrasta notoriamente con el de los empresarios en algunas áreas particularmente importantes. No sería aventurado afirmar que tras sus opiniones parecen subyacer ciertas propensiones de carácter antiliberal y anticapitalista:<sup>3</sup> fuerte aspiración a una ingerencia estatal plena, resistencia a las funciones de la empresa y del empresario –y a sus motivaciones–, y una evaluación predominantemente negativa de la forma en que la introducción de nuevas tecnologías afectaría a los obreros. Sólo en Chile la opinión de los sindicatos sobre los empresarios parece ser más positiva, y probablemente este país constituya la única excepción en tal sentido en América Latina.<sup>4</sup>

Con respecto a las imágenes positivas, los dirigentes obreros sustentan opiniones marcadamente favorables sobre la participación de los trabajadores en la gestión tecnológica de la empresa y la capacitación y formación en el trabajo. En relación con el primer tema, es notorio el contraste extremo con la opinión de los

empresarios; en el caso del segundo, se aprecia un punto de confluencia interesante, que podría servir de base a futuras políticas de estímulo a este tipo de actividades. Por otra parte, los dirigentes sindicales son los únicos que demuestran una actitud claramente propicia a la modernización tecnológica endógena.

Con respecto a las imágenes de los mandos intermedios, técnicos y profesionales, se percibe, como ya se adelantó, una especie de "promedio" más volcado hacia las opiniones empresariales que a las sindicales. En general, la mayoría de los puntos considerados positivos o negativos por los empresarios, lo son también por los técnicos y profesionales, aunque no con el mismo énfasis. No parece sorprendente que sean los técnicos y profesionales quienes se desvían de las imágenes de los empresarios precisamente en lo que respecta a la necesidad de incentivar el cambio endógeno, aproximándose más bien a la posición sostenida por los sindicatos; lo mismo ocurre en relación con las funciones que se atribuyen al Estado y con la participación de los trabajadores en la gestión tecnológica.

Los empresarios asumen, como punto de partida, la existencia de una "modernidad incuestionable", a la que consideran como un hecho de la vida cotidiana. El juicio puede ser más entusiasta o más crítico, pero predomina la percepción de que se está asistiendo a un cambio cultural irreversible. Sus consecuencias, en un balance final de los pro y los contra, son evaluadas como beneficiosas para la empresa, así como también para la sociedad.

La preocupación de los empresarios, en todo caso, se centra en la seguridad –o la incertidumbre– respecto de la rentabilidad de la inversión tecnológica, las respuestas de los mercados y la continuidad de las políticas públicas.

En cambio, para los dirigentes sindicales la imagen de la modernidad es

3 Sobre este punto, véase CEDEAL/FLACSO/CEDES/CIESU (1988).

4 *Ibid.* En este estudio se puso en evidencia que en Chile la percepción de la población en general –y no sólo de los sindicatos– contrastaba claramente con las detectadas en Uruguay y Argentina.

ambigua y atemoriza al trabajador. Se reconoce que es inevitable y *beneficiosa* –tal vez como un mal menor–, pero existe un claro dislocamiento entre el mundo abstracto de la modernización tecnológica –y de sus beneficios–, y sus efectos concretos en la vida cotidiana o en la historia ocupacional más reciente de cada trabajador.

Los representantes de los trabajadores coinciden con los empresarios respecto de la inevitabilidad de los cambios, pero recurriendo a un concepto clásico de la sociología, se trata de una nueva situación, profundamente desestructuradora y que genera anomia. En este contexto, se entiende por anomia la pérdida de vigencia de un sistema normativo, en el sentido original acuñado por Durkheim, similar a la noción de “alienación” de Seeman, y no tanto en el sentido posterior que le atribuyera Merton.

El enfoque más adecuado para captar ese significado de anomia se centra en la doble condición determinada por: i) un conflicto cultural que coloca al obrero entre dos mundos, uno ordenado normativamente, congruente con su socialización temprana, sus grupos de referencia e identidades compartidas, y otro regido por un nuevo sistema impuesto externamente, que rompe con los horizontes temporales de orientación individual; y ii) una sensación generalizada de alienación o “ajenidad”, falta de control, carencia de significado y, sobre todo, de referentes grupales en los que se proyecten y confirmen las identidades personales.

La inseguridad subjetiva derivada de las nuevas condiciones impuestas por la transformación del trabajo (empleo, salarios, relaciones laborales, y otros aspectos conexos) configura en la práctica un síndrome común y similar al de otras situaciones de desestructuración personal examinadas en la literatura sociológica (tales como migración, crisis económicas y desintegración familiar). Eso explica que para muchos autores “inseguridad subjetiva” y “anomia” sean virtualmente sinónimos.

Para los técnicos y profesionales, en cambio, la transformación tecnológica y la creciente densidad de conocimientos que

ésta implica, suponen una valorización de su papel, que gana en jerarquía, a lo que se añade el prestigio y poder que adquieren dentro de la organización.

No obstante, su juicio favorable está matizado por una serie de conflictos derivados precisamente de esos mismos aspectos. Así sucede, sobre todo cuando se advierte un desajuste entre las expectativas de los empresarios y las de los técnicos y profesionales en cuanto a las atribuciones de poder dentro de la organización. El tema de la conflictiva inserción de los técnicos en las organizaciones complejas constituye también un área tradicional de investigación sociológica.

En la medida en que el conocimiento se vuelve cada vez más un poder por sí, la tensión en torno de las diferentes fuentes de poder de los empresarios y de los técnicos pasa a ser uno de los principales focos de conflicto en el seno de la organización. De la resolución de esas tensiones dependen aspectos tan cruciales como la identificación del profesional con la empresa, su compromiso y lealtad, su productividad y eficiencia y, en definitiva, el éxito de la gestión innovadora de la empresa.

En la literatura reciente se ha llamado la atención hacia cierto tipo de empresas productivas “nuevas”, en general pequeñas, y además exitosas, creadas por profesionales y técnicos dedicados inicialmente a actividades docentes o de investigación. Casi siempre se atribuye su éxito a la acumulación de un conocimiento práctico (*know-how*) cuyo origen es otro y que se ha volcado hacia la actividad productiva. Poca atención se ha prestado, sin embargo, al hecho de que estas empresas están virtualmente exentas de las tensiones antes aludidas.

En general, los técnicos y profesionales coinciden con los empresarios en sus evaluaciones y, a diferencia de los obreros, no manifiestan inseguridades vinculadas a la pérdida de funciones laborales.

Los empresarios y el personal de mando intermedio, aun en el supuesto más pesimista, tienden a ver la modernización tecnológica como un

desafío, y no como una externalidad impuesta por otros.

Estas son, sucintamente, las diferentes imágenes con respecto a la modernización tecnológica. A cada grupo considerado le corresponde lo que podría llamarse como una "definición de situación", subjetivamente evaluada según el lugar que ocupa en el nuevo proceso.

Con respecto a los otros temas examinados, las evaluaciones de los tres grupos pueden analizarse a la luz de la "definición de situación" antes aludida, y de las tendencias a más largo plazo de los intereses y la cultura de cada grupo. En el marco de esos intereses y pautas culturales más generales, la definición de situación constituye la base para entender las diversas posiciones asumidas en respuesta a las nuevas condiciones que derivan del cambio tecnológico. Incluso, permite percibir las diferencias en el trasfondo de ciertos acuerdos aparentes registrados en la matriz. Así, por ejemplo, algunos empresarios y dirigentes sindicales evalúan positivamente el papel del Estado. Pero para ellos dicho papel consiste en ocuparse del ordenamiento de la economía, de los estímulos, de la planificación, del financiamiento de la investigación y de la coordinación del sistema científico y tecnológico. Para otros, corresponde al Estado la función de incentivar la competencia y asegurar el libre juego del mercado.

Los dirigentes sindicales coinciden en la percepción de que el Estado debe intervenir activamente en la orientación general de la economía y desempeñar un papel de estimulador de la investigación, pero además señalan que: i) el cambio tecnológico no puede quedar librado a la iniciativa empresarial; y ii) es necesario contemplar los efectos redistributivos de dicho cambio.

Esta contraposición entre los grupos considerados –y dentro de ellos– también se manifiesta en las imágenes relativas a las motivaciones de la empresa y del empresario. Las opiniones de estos últimos apuntan a consideraciones de orden económico y productivo (apertura

al mercado externo, necesidad de mejorar la calidad del producto, competitividad, limitaciones del mercado interno). Los dirigentes sindicales, en cambio, resaltan la ausencia de "responsabilidad social" de la empresa, los comportamientos tradicionales especulativos y la dependencia del apoyo del Estado; en el caso de las empresas innovadoras, señalan que la distribución de los beneficios derivados de la mayor productividad es desigual, y que existe un monopolio de los nuevos conocimientos correspondientes a una "cultura moderna", de la cual los obreros están excluidos.

Los comentarios podrían extenderse a otros temas; sin embargo, ello sólo conduciría a reiterar muchas de las consideraciones ya expuestas, como por ejemplo, la demanda de mayor participación por parte de los dirigentes sindicales y su opinión crítica sobre la función de la empresa y los efectos negativos de la forma en que se lleva a cabo el proceso de incorporación tecnológica.

Es necesario tener en cuenta que las imágenes sociales constituyen una de las tantas manifestaciones de las tensiones existentes dentro de la empresa, o bien de la sociedad en su conjunto. Su examen no es suficiente para evaluar el verdadero nivel de conflicto real o potencial del cambio tecnológico. Y esto no sólo se debe a que la muestra de encuestados fuera muy particular, lo cual naturalmente limita el alcance de las conclusiones. El principal problema reside en el hecho de que las imágenes sociales, las representaciones y actitudes no necesariamente tienen que traducirse en comportamientos acordes. Las tensiones reales en la empresa o en el ámbito laboral están mediatizadas por el comportamiento de los actores colectivos (sindicatos, gremios empresariales, Estado), y por los sistemas de "representación de intereses" de cada sistema político en particular. Las tradiciones sindicales –en mayor o menor grado ideológicas, burocráticas o corporativas– las relaciones entre sindicatos y partidos políticos, las ideologías empresariales –tradicionales,

modernas, neoliberales— y, sobre todo, la existencia o ausencia de mecanismos institucionales para la resolución de conflictos, como por ejemplo de instancias de negociación entre intereses corporativos, y el papel del Estado en las negociaciones, configuran el marco de referencia dentro del cual deben ser consideradas las imágenes sociales.

De acuerdo con lo visto, las representaciones de los tres grupos considerados, y sobre todo las de los empresarios y los dirigentes sindicales, difieren en tal medida que por momentos parece que los encuestados no se refirieran al mismo fenómeno. Entre los empresarios predomina una visión optimista de la modernización tecnológica; no perciben problemas derivados de sus efectos en la organización del trabajo y en la condición del obrero —salvo la mención a un desempleo mayor, de carácter transitorio o fraccional, o al tiempo necesario para adaptarse a la cultura del nuevo sistema; tampoco esperan una acentuación de los conflictos laborales; no están dispuestos a ensayar ninguna forma de coparticipación o de cogestión de la empresa; y evalúan positivamente las modalidades y las funciones empresariales.<sup>5</sup> Además exigen del Estado las condiciones económicas y administrativas necesarias para asegurar la rentabilidad de la inversión en nuevas tecnologías.

Para los dirigentes sindicales, y en menor medida para los técnicos y profesionales, la visión es otra; en el caso de los primeros las opiniones son claramente opuestas a las empresariales: esperan que el Estado actúe como garante de las “responsabilidades sociales” que entraña el cambio tecnológico, reclaman el derecho a participar en la gestión de la empresa, y cuestionan las motivaciones del empresario, así como las consecuencias del cambio para la

condición del trabajador y los conflictos laborales.

Dos son los puntos más importantes que se derivan de estas distintas definiciones de situación. Por una parte, sus efectos tanto en el plano de las tensiones y conflictos internos de la empresa, como en el ámbito laboral más general. Por la otra, sus repercusiones sobre los niveles de igualdad y equidad social.

Con respecto al primer punto, suponiendo que los demás factores permanezcan constantes las imágenes sociales analizadas sugieren que la inserción de los trabajadores en el proceso de transformación tecnológica de la empresa es peculiar. Utilizando los términos clásicos weberianos, se trataría de una “integración negativa” al sistema. Esto es lo que ocurre cuando un grupo social que dispone de alguna cuota de poder se inserta en un sistema de actores colectivos, dentro del cual el ejercicio de su poder asumirá la forma de veto, obstrucción o resistencia. La “integración negativa” afecta en particular a la eficiencia de un sistema dado de actores para alcanzar las metas que se ha propuesto. Eventualmente, y dependiendo del poder real del actor que se integra, en casos extremos implica el riesgo de ruptura o crisis del sistema.

La “integración negativa” no es un fenómeno novedoso, ya que las formas tradicionales del conflicto laboral y la definición de los actores, en especial de los sindicatos, han obedecido a tales pautas. Sin embargo, no cabe duda que la reconversión tecnológica puede crear nuevas condiciones que refuercen esa integración negativa o, por el contrario, permitan revertirla.

Además, a nivel de imágenes sociales la integración negativa no tiene necesariamente que asociarse a la falta de

5 Si bien es ésta la tendencia general, resulta significativo que algunos empresarios señalen que ciertas prácticas de información básica sobre la marcha de la empresa, los balances, la producción y los mercados pueden contribuir a la disminución de los conflictos, o bien a agilizar la acción de los mecanismos previstos para resolverlos. Quienes así opinan habitualmente pertenecen a empresas transnacionales y no locales.

mecanismos institucionales para canalizar los conflictos. Sin embargo, en general así ocurre y este tipo de integración no es sólo materia de actitudes o sentimientos de "ajenidad", sino de la carencia de instancias institucionales efectivas que permitan la expresión de los respectivos intereses, o un mutuo reconocimiento de los mismos en ámbitos específicos de negociación y concertación.

Es interesante advertir que algunos dirigentes sindicales (argentinos) piensan que la disminución de los conflictos laborales depende más de la participación de los trabajadores en el proceso de cambio tecnológico que de otros factores. También hay empresarios "modernos" que adjudican importancia a la redefinición de las relaciones con los obreros para lograr el éxito de la reconversión tecnológica.

Con respecto al segundo punto, el problema de la inequidad dentro de la empresa o, si se quiere, el nivel "micro" de la inequidad, está implícito en las consideraciones anteriores. En cambio, no ocurre así en el caso de los efectos agregados del cambio tecnológico en la distribución, más o menos regresiva, de los bienes sociales.

Hay por lo menos tres puntos en los que se centran las opiniones de quienes vislumbran una inequidad creciente a nivel agregado: las diferencias cada vez más acentuadas entre los beneficios que obtienen el capital y el trabajo, la desocupación inducida por el cambio tecnológico, y la pérdida de calificación del trabajador.

Por su parte, en las visiones más positivas se asume que los efectos intrínsecos de las transformaciones del mundo material son beneficiosas no sólo en la esfera del trabajo, sino que inducen un mejoramiento general de la calidad de vida. Tal optimismo se basa más en la consideración de los efectos agregados del potencial de las nuevas tecnologías que en la de los limitados a la esfera del trabajo —salvo referencias explícitas a ciertas ventajas como la salubridad laboral, la disminución del esfuerzo físico y la adquisición de nuevos conocimientos.

Existe, sin embargo, una pregunta previa que merece un análisis más detallado. ¿Hasta qué punto el problema de la equidad puede remitirse a variables exclusivamente técnicas o tecnológicas? En otras palabras, cabe plantearse si es posible examinar la cuestión de la equidad como si cada técnica en particular se asociara naturalmente a ciertos grados y tipos de equidad, al margen de la consideración de otros factores (determinismo tecnológico).

Hay suficientes razones para sostener que la incorporación de tecnologías modernas puede agregar nuevos componentes a los problemas relacionados con la equidad, desplazar otros, modificar los tipos de conflicto y alterar la dinámica de los procesos de distribución de los bienes sociales, pero el grado de equidad depende, en definitiva, de procesos que tienen lugar en el plano de la política.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abramo, Lais W. (1988), "A subjetividade do trabalhador presto a automação", *Automação e movimento sindical no Brasil. Uma discussão teorica-comparativa*, G. Falabella (comp.), São Paulo, Editorial Hucited.
- (1989), "Nuevas tecnologías, mercado de trabajo y acción sindical en Brasil", *Revista proposiciones*, N° 17, Santiago de Chile, Sur Ediciones.
- Arendt, Hannah (1974), *La condición humana*, Barcelona, Seix Barral.
- Argenti, G., C. Filgueira y J. Sutz (1988), *Ciencia y tecnología: un diagnóstico de oportunidades*, Montevideo, Centro de Informaciones y Estudios del Uruguay (CIESU).
- Azpiazu, D., E. Basualdo y H. Nochteff (1988), "El impacto de las nuevas tecnologías electrónicas sobre el proceso de trabajo y el empleo: análisis de casos", serie Documento de trabajo, N° 16 (ARG/87/003), Buenos Aires, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Dirección Nacional de Recursos Humanos y Empleo, agosto.
- Bicalho de Souza, Nair H. (1988), "Os efectos sociaes da nova tecnologia nas fabricas", *Automação e movimento sindical no Brasil. Uma discussão teorica-comparativa*, G. Falabella (comp.), São Paulo, Editorial Hucited.
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo) (1988), "Ciencia y tecnología en América Latina", *Progreso económico y social en América Latina. Informe 1988*, Washington, D.C., BID.
- Brunner, José J. (1989), *Recursos humanos para la investigación en América Latina*, Santiago de Chile, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)/Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID)/Editorial Universitaria.
- CEDEAL/FLACSO/CEDES/CIESU (Centro Español de Estudios de América Latina/Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales/Centro de Desarrollo Económico y Social de América Latina/Centro de Informaciones y Estudios del Uruguay) (1988), *Cultura política en el Cono Sur: Argentina, Chile y Uruguay*, Madrid, CEDEAL/FLACSO/CEDES/CIESU.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1989a), *Industrialización y desarrollo tecnológico*, N° 5 (LC/G.1554), Santiago de Chile, División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, mayo.
- (1989b), *Industrialización y desarrollo tecnológico*, N° 6 (LC/G.1578), Santiago de Chile, División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, junio.
- CLADE (s/f), "La nueva generación sindical y la democracia en la Argentina", Buenos Aires, noviembre, inédito.
- Díaz, Alvaro (1988), "Crise e modernização tecnológica na industria metal mecânica brasileira", *Automação e movimento sindical no Brasil. Uma discussão teorica-comparativa*, G. Falabella (comp.), São Paulo, Editorial Hucited.
- Duhart, Jean Jacques (1993), "Impacto tecnológico y productivo de la minería del cobre en la industria chilena, 1955-1988", *La transformación de la producción en Chile: cuatro ensayos de interpretación*, serie Estudios e informes de la CEPAL, N° 84 (LC/G.1674-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.93.II.G.4.
- Durand, Claude (1984), "El obrero como actor profesional", *Los trabajadores y la evolución técnica*, Madrid, Editorial Novaterra.

- Falabella, Gonzalo (comp.)(1988), *Automação e movimento sindical no Brasil. Uma discussão teorica-comparativa*, São Paulo, Editorial Hucited.
- Godínez, Víctor M. (1986), "¿Cambio tecnológico sin innovación social? Un acercamiento al debate político-económico en los países avanzados", *La tercera revolución industrial: impactos internacionales del actual viraje tecnológico*, C. Ominami, Buenos Aires, Grupo Editor Latinoamericano (GEL)/Programa de Estudios Conjuntos sobre las Relaciones Internacionales de América Latina (RIAL).
- Katz, Jorge (1983), "Cambio tecnológico en la industria metal-mecánica latinoamericana", *Revista de la CEPAL*, N° 19 (E/CEPAL/G.1229), Santiago de Chile, abril. Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.83.II.G.3.
- Marcuse, Herbert (1969), "Libertad y agresión en la tecnología", *La sociedad industrial contemporánea*, E. Fromm y otros, México, D.F., Siglo Veintiuno Editores.
- Montero, Cecilia (1989a), "Límites y alcances del cambio tecnológico en América Latina y Chile", *Revista proposiciones*, N° 17, Santiago de Chile, Sur Ediciones, septiembre.
- (1989b), "Cambio tecnológico, empleo y trabajo", serie Documento de trabajo, N° 333, Santiago de Chile, Programa Regional del Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC), febrero.
- Ominami, Carlos (1986), "Tercera revolución industrial y opciones de desarrollo", *La tercera revolución industrial: impactos internacionales del actual viraje tecnológico*, C. Ominami, Buenos Aires, Grupo Editor Latinoamericano (GEL)/Programa de Estudios Conjuntos sobre las Relaciones Internacionales de América Latina (RIAL).
- Pérez, Carlota (1986), "Las nuevas tecnologías: una visión de conjunto", *La tercera revolución industrial: impactos internacionales del actual viraje tecnológico*, C. Ominami, Buenos Aires, Grupo Editor Latinoamericano (GEL)/Programa de Estudios Conjuntos sobre las Relaciones Internacionales de América Latina (RIAL).
- PREALC (Programa Regional del Empleo para América Latina y el Caribe) (1983), *Monetarismo global y respuesta industrial. El caso de Argentina*, Santiago de Chile, diciembre.
- Sábato, Jorge (1980), "Desarrollo tecnológico en América Latina y el Caribe", *Revista de la CEPAL*, N° 10 (E/CEPAL/G.1110), Santiago de Chile, abril.
- Toledo Neder, Ricardo (1988), "Pasos socio-políticos das respostas dos metalúrgicos as novas tecnologias", *Automação e movimento sindical no Brasil. Uma discussão teorica-comparativa*, G. Falabella (comp.), São Paulo, Editorial Hucited.
- Touraine, Alain y otros (1984), *Le mouvement ouvrier*, París, Fayard.
- Trentin, Bruno (1989), "Entrevista", *Revista leviatán*, N° 35, Madrid.

LIBROS DE LA CEPAL

38

Primera edición

Impreso en Naciones Unidas - Santiago de Chile - 94-7-967 - marzo de 1995 - 1 900

ISBN 92-1-321410-3 - S.95.II.G.5

Copyright © Naciones Unidas 1995